Gemeinsamer Bundesausschuss

Beschluss

des Gemeinsamen Bundesausschusses über die endgültigen Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026 zu den Verfahren 3 und 5 bis 14 gemäß Richtlinie zur datengestützten einrichtungsübergreifenden Qualitätssicherung (DeQS-RL)

Vom 21. Mai 2026

Der Gemeinsame Bundesausschuss hat in seiner Sitzung am 21. Mai 2026 auf Grundlage von Teil 1 § 14a Absatz 3 und § 16 Absatz 6 der Richtlinie zur datengestützten einrichtungsübergreifenden Qualitätssicherung (DeQS-RL) die endgültigen Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026 zu den

- Verfahren 3: Cholezystektomie (QS CHE) (**Anlage 1**),
- Verfahren 5: Transplantationsmedizin (QS TX) (**Anlage 2**),
- Verfahren 6: Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen (QS KCHK (**Anlage 3**),
- Verfahren 7: Karotis-Revaskularisation (QS KAROTIS) (**Anlage 4**),
- Verfahren 8: Ambulant erworbene Pneumonie (QS CAP) (**Anlage 5**),
- Verfahren 9: Mammachirurgie (QS MC) (**Anlage 6**),
- Verfahren 10: Gynäkologische Operationen (QS GYN-OP) (**Anlage 7**),
- Verfahren 11: Dekubitusprophylaxe (QS DEK) (**Anlage 8**),
- Verfahren 12: Versorgung mit Herzschrittmachern und implantierbaren Defibrillatoren (QS HSMDEF) (**Anlage 9**),
- Verfahren 13: Perinatalmedizin (QS PM) (**Anlage 10**) und
- Verfahren 14: Hüftgelenkversorgung (QS HGV) (**Anlage 11**)

beschlossen.

Die endgültigen Rechenregeln zu den o. g. Verfahren der DeQS-RL sind vom Institut nach § 137a SGB V auf dessen Internetseite unter www.iqtig.org zu veröffentlichen.

Berlin, den 21. Mai 2026

Gemeinsamer Bundesausschuss
gemäß § 91 SGB V
Der Vorsitzende

Prof. Hecken

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Cholezystektomie

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL (Endgültige Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2024 – Q1/2026

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL. Cholezystektomie. Endgültige Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 5

58000: Operationsbedingte Gallenwegskomplikationen innerhalb von 30 Tagen 7

Hintergrund 7

Verwendete Datenfelder 8

Eigenschaften und Berechnung 9

Risikofaktoren 13

58004: Weitere postoperative Komplikationen innerhalb von 30 Tagen 14

Hintergrund 14

Verwendete Datenfelder 15

Eigenschaften und Berechnung 16

Risikofaktoren 20

58002: Eingriffsspezifische Infektionen innerhalb von 30 Tagen 23

Hintergrund 23

Verwendete Datenfelder 24

Eigenschaften und Berechnung 26

Risikofaktoren 30

58003: Interventionsbedürftige Blutungen innerhalb von 30 Tagen 32

Hintergrund 32

Verwendete Datenfelder 33

Eigenschaften und Berechnung 34

Risikofaktoren 38

58001: Reintervention aufgrund von Komplikationen innerhalb von 90 Tagen 41

Hintergrund 41

Verwendete Datenfelder 42

Eigenschaften und Berechnung 43

Risikofaktoren 47

58005: Weitere postoperative Komplikationen innerhalb eines Jahres 49

Hintergrund 49

Verwendete Datenfelder 50

Eigenschaften und Berechnung 51

Risikofaktoren 55

58006: Sterblichkeit innerhalb von 90 Tagen 58

Hintergrund 58

Verwendete Datenfelder 59

Eigenschaften und Berechnung 60

Risikofaktoren 64

Literatur 67

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 72

Anhang II: Listen 73

Anhang III: Vorberechnungen 83

Anhang IV: Funktionen 84

Impressum....127

Einleitung

Das Gallensteinleiden (Cholelithiasis) ist die häufigste Erkrankungsform der Gallenblase und der Gallengänge. Ca. 15 bis 20 % der Bevölkerung sind Gallensteinträger (S3-Leitlinie DGVS – Prävention, Diagnostik und Behandlung von Gallensteinen; RKI), wobei der Anteil von Frauen etwa 2/3 beträgt (Quelle: Robert Koch-Institut). Die meisten Patientinnen und Patienten mit Gallenblasensteinen bleiben beschwerdefrei (asymptomatisch) und müssen daher nicht behandelt werden. Gallengangsteine sind jedoch wegen der drohenden Galleabflussstörung mit folgender Gelbsucht und der Gefahr der Gallengangentzündung und –infektion auch ohne Beschwerden stets behandlungsbedürftig.

Charakteristische Anzeichen einer Gallenblasenentzündung (symptomatische Cholezystolithiasis) sind heftige Koliken im mittleren oder rechten Oberbauch, die auch in den Rücken oder die rechte Schulter ausstrahlen können. Zuweilen treten auch Übelkeit und Erbrechen auf. Der Nachweis von Gallenblasensteinen erfolgt vor allem durch eine Ultraschalluntersuchung.

Die typische Behandlung schmerzhafter Gallenblasensteine ist die operative Entfernung der Gallenblase (Cholezystektomie). In Deutschland werden jährlich rund 175.000 solcher Eingriffe durchgeführt, wobei in ca. 90 % aller Fälle die laparoskopische Cholezystektomie (Entfernung der Gallenblase mittels sog. Schlüssellochchirurgie) zum Einsatz kommt. Operationsverfahren, bei denen der operative Zugang über natürliche Körperöffnungen (Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery, NOTES) erfolgt und die bislang noch nicht Eingang in die Routine gefunden haben, können hinsichtlich ihrer Risiken noch nicht sicher eingeschätzt werden. In seltenen Fällen kann auch eine Entfernung der Gallenblase im Rahmen einer aus anderen Gründen durchgeführten Bauchoperation sinnvoll und notwendig sein (Begleitcholezystektomie).

Bei der operativen Versorgung eines Gallensteinleidens können vereinzelt schwerwiegende Komplikationen wie zum Beispiel Verletzungen der Gallenwege oder der Blutgefäße auftreten. Die Häufigkeit solcher Ereignisse wird im Rahmen des QS-Verfahrens Cholezystektomie gemäß DeQS-RL beobachtet und analysiert.
Die Qualitätsindikatoren dieses QS-Verfahrens beziehen sich entsprechend auf operationsbedingte Gallenwegskomplikationen, wie intraoperative Verletzungen, Durchtrennung oder Verschluss des Ductus hepatocholedochus und auf eingriffsspezifische Infektionen, sowie interventionsbedürftige Blutungen. Zusätzlich werden weitere allgemeine postoperative Komplikationen, sowie Reinterventionen und die Sterblichkeit betrachtet. Behandlungsfälle werden hierbei über einen Zeitraum von – 30, 90 oder 365 Tage – nachverfolgt und anhand der Falldokumentation während des Krankenhausaufenthaltes als auch über Sozialdaten bei den Krankenkassen ausgewertet.

In die Betrachtung eingeschlossen werden Patientinnen und Patienten mit offen chirurgischer oder laparoskopischer Cholezystektomie (inkl. Umsteiger) mit oder ohne Gallengangsrevision. Patientinnen und Patienten mit simultan durchgeführter Cholezystektomie während einer Laparotomie, die auch

gegebenenfalls aus anderen Gründen durchgeführt wird, werden aus diesem Verfahren ausgeschlossen. Nicht betrachtet werden ebenfalls Cholezystektomien, die im Rahmen von bösartigen Erkrankungen der Gallenblase, der Gallenwege, des Pankreas oder weiterer Organe im Bauchraum erfolgen.

Hinweis: Im vorliegenden Bericht entspricht die Silbentrennung nicht durchgehend den korrekten Regeln der deutschen Rechtschreibung. Wir bitten um Verständnis für die technisch bedingten Abweichungen.

58000: Operationsbedingte Gallenwegskomplikationen innerhalb von 30 Tagen

Qualitätsziel	Möglichst wenige operationsbedingte Gallenwegskomplikationen bei oder nach Cholezystektomie

Hintergrund

Intraoperative Verletzungen, wie beispielsweise eine Verletzung der Gallenwege, sind eingriffsspezifische Komplikationen von Cholezystektomien und werden in wissenschaftlichen Studien zur Beurteilung der Ergebnisqualität genutzt. Sie gehören zu den gravierendsten Komplikationen bei Cholezystektomien.

Der Indikator „Operationsbedingte Gallenwegskomplikationen innerhalb von 30 Tagen" (ID 58000) erhebt die gravierendsten operationsbedingten Komplikationen bei einer Cholezystektomie, wie intraoperative Verletzungen der Gallengänge oder die Durchtrennung oder den Verschluss des Ductus hepatocholedochus (Hauptgallengang). Gemäß S3 Leitlinie variieren die Angaben zur Häufigkeit der intraoperativen Verletzung, Durchtrennung oder des postoperativen Verschlusses der Gallengänge zwischen 0,1 % und 0,5 % (Gutt et al. 2018). Im internationalen Vergleich liegen die Raten zwischen 0,3 % – 1,5 % (de'Angelis et al. 2021, Schreuder et al. 2020). Es ist zu berücksichtigen, dass unterschiedliche Definitionen von Gallengangsverletzungen in den einzelnen Untersuchungen zu unterschiedlichen Raten führen. Für offene Cholezystektomien (0,2 % - 0,3 %) wird im Vergleich zu laparaskopischen Cholezystektomien (0,4 % - 1,5 %) jedoch national als auch international eine geringere Häufigkeit für Gallengangsverletzungen angegeben (Gutt et al. 2018, de'Angelis et al. 2021, Nassar et al. 2021).

Operationsbedingte Gallenwegskomplikationen können sowohl intraoperativ als auch postoperativ entdeckt und behandelt werden (Tantia et al. 2008, Ng und Nassar 2021). Sie sind ein Grund für den Umstieg von einer laparoskopischen Cholezystektomie auf eine offen-chirurgische Cholezystektomie (Spelsberg et al. 2009, Ng und Nassar 2021).

Die genannten Komplikationen sind mit einer signifikanten Morbidität und Mortalität belastet und gehen mit einer verlängerten Hospitalisationsdauer (Shea et al. 1996, Gawlik und Carneval 2021) sowie mit einer signifikanten Beeinträchtigung der Lebensqualität im Langzeitverlauf einher (Gutt et al. 2018, Schreuder et al. 2020).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
10:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
14:PROZ	Wievielte Prozedur?	M	-	LFDNREINGRIFF
15:PROZ	Prozedur während des stationären Aufenthaltes	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL
16:PROZ	Datum der Prozedur während des stationären Aufenthaltes	M	-	OPDATUM
18:B	Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
26:B	Bestand die Fistel des Gallengangs vor der Cholezystektomie?	K	0 = nein 1 = ja	FISTELGALLENG
27:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	M	-	ENTLDATUM
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	58000
Bezeichnung	Operationsbedingte Gallenwegskomplikationen innerhalb von 30 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q1/2026
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 1,18 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 1,15 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Bayesianisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	Ein angemessenes Risikoadjustierungsmodell wurde mit dem AJ 2024 erstmalig dargestellt. Die derzeitig eingehenden Risikofaktoren können der Rechenregel entnommen werden. Im Rahmen der Verfahrenspflege wird das Risikoadjustierungsmodell ggf. weiter angepasst oder erweitert.
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit operationsbedingten Gallenwegskomplikationen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Cholezystektomie **O (observed)** Beobachtete Anzahl an operationsbedingten Gallenwegskomplikationen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie **E (expected)** Erwartete Anzahl an operationsbedingten Gallenwegskomplikationen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie, risikoadjustiert nach logistischem CHE-Score für ID 58000

Erläuterung der Rechenregel	Eine Gallenwegskomplikation wird gezählt, falls a) sowohl eine Prozedur aus der Liste OPS_CHE_Gallenwegskomplikationen b) als auch eine Diagnose aus einer der Listen ICD_CHE_Sonst-Gallenwegskomplikationen oder ICD_CHE_FistelGallengang kodiert wurden. Eine Diagnose des Indexaufenthalts aus der Liste ICD_CHE_FistelGallengang wird dabei nur dann gezählt, wenn die entsprechende Diagnose (Fistel des Gallengangs) nicht bereits vor der Cholezystektomie bekannt war.	
Teildatensatzbezug	CHE:B	
Zähler (Formel)	O_58000	
Nenner (Formel)	E_58000	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_58000
	Bezug zu QS-Ergebnissen	58000
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an operationsbedingten Gallenwegskomplikationen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	CHE:B
	Zähler	fn_Gallenwegskomplikation_ICD & fn_Gallenwegskomplikation_OPS
	Nenner	fn_Grundgesamtheit_CHE
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_58000
	Bezug zu QS-Ergebnissen	58000
	Sortierung	-

	Rechenregel	Erwartete Anzahl an operationsbedingten Gallenwegskomplikationen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie, risikoadjustiert nach logistischem CHE-Score für ID 58000
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	CHE:B
	Zähler	fn_CHEScore_58000
	Nenner	fn_Grundgesamtheit_CHE
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_30 fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_30_Fistel fn_CHE_OPS fn_CHEScore_58000 fn_FolgeEingrDatum_fdok.58000 fn_FolgeEingrDatum_fdok.58000_Value fn_Gallenwegskomplikation_ICD fn_Gallenwegskomplikation_ICD_fdok fn_Gallenwegskomplikation_ICD_FistelGalleng_fdok fn_Gallenwegskomplikation_ICD_sdat fn_Gallenwegskomplikation_ICD_SonstGallkompl_fdok fn_Gallenwegskomplikation_OPS fn_Gallenwegskomplikation_OPS_fdok fn_Gallenwegskomplikation_OPS_sdat fn_Grundgesamtheit_CHE fn_ICD_sdat fn_ICD_sdat_30Tage_Folgeaufenthalt fn_IndexEingrDatum fn_IndexEingrDatum_Value fn_OPS_sdat_30Tage fn_RA_Gewichtsverlust fn_RA_Herzrhythmusstoerungen fn_RA_Lebererkrankungen fn_RA_Lymphome fn_RA_Peptische_Ulkuserkr_ohne_Blutung	
Verwendete Listen	ICD_CHE_FistelGallengang ICD_CHE_RA_Gewichtsverlust ICD_CHE_RA_Herzrhythmusstoerungen ICD_CHE_RA_Lebererkrankungen ICD_CHE_RA_Lymphome ICD_CHE_RA_Peptische_Ulkuserkr_ohne_Blutung ICD_CHE_SonstGallenwegskomplikationen OPS_CHE_Gallenwegskomplikationen QSF_CHE_OPS	
Darstellung	-	

Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum aktuellen Auswertungsjahr erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis des EJ 2024 berechnet.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,288 % (Odds: 0,003)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-5,846976380907010	0,107846	-54,216	-	-
Geschlecht männlich vs. weiblich	0,143464918078611	0,060263	2,381	1,154	1,026 - 1,299
Cholezystektomie: Einfach, Umsteigen laparoskopisch-offen chirurgisch	2,002552786686820	0,078896	25,382	7,408	6,337 - 8,634
Cholezystektomie: Erweitert	1,010313454022640	0,361327	2,796	2,746	1,240 - 5,208
Cholezystektomie: Offene/Sonstige/N.n.bez.	1,461762754172770	0,100496	14,545	4,314	3,529 - 5,235
akute Cholezystitis	0,317428179717615	0,065098	4,876	1,374	1,209 - 1,561
Cholezystitis oder Cholangitis	0,377374360404940	0,115619	3,264	1,458	1,169 - 1,840
Gallenwegsobstruktion	0,980334202263879	0,079057	12,400	2,665	2,277 - 3,105
Alter (linear bis 100)	0,012235410686281	0,001948	6,281	1,012	1,008 - 1,016
Begleiterkrankung: Gewichtsverlust	0,380599233253408	0,169252	2,249	1,463	1,035 - 2,013
Begleiterkrankung: Herzrhythmusstörungen	0,205832740944086	0,080429	2,559	1,229	1,048 - 1,436
Begleiterkrankung: Lebererkrankung	0,232810485915514	0,104047	2,238	1,262	1,024 - 1,540
Begleiterkrankung: Lymphome	0,800760492510039	0,372052	2,152	2,227	0,988 - 4,327
Begleiterkrankung: Peptische Ulkuserkrankung ohne Blutung	0,918125927055899	0,39546	2,322	2,505	1,047 - 5,050

58004: Weitere postoperative Komplikationen innerhalb von 30 Tagen

Qualitätsziel	Möglichst wenig weitere postoperative Komplikationen bei oder nach Cholezystektomie

Hintergrund

In diesem Indikator werden weitere nicht eingriffsspezifische postoperative Komplikationen zur Beurteilung des postoperativen Outcomes herangezogen. Ein Teil der Komplikationen wurde während der Verfahrensentwicklung in der explorativen empirischen Prüfung von Abrechnungsdaten nach §21 KHEntgG ermittelt. Die Auswahl für die Qualitätsindikatoren 58004 und 58005 beruht auf der Häufigkeit der Kodes und der vorgenommenen fachlichen Zuordnung als Komplikation.

Zu den weiteren nicht eingriffsspezifischen postoperativen Komplikationen nach einer Cholezystektomie gehören die postoperative Pneumonie, Myokardinfarkt sowie Hirninfarkt (Hall et al. 2016, Serban et al. 2021, Teng et al. 2021, Palsson et al. 2020). Bestehende oder neudiagnostizierte Vorerkrankungen wie eine Lungenerkrankung, Herzinsuffizienz und Diabetes erhöhen das Risiko für allgemeine postoperative Komplikationen (Hall et al. 2016, Teng et al. 2021).

Im Rahmen einer Befragung der bayrischen Plan- und Universitätskrankenhäuser wurde eine Rate zu allgemeinen Komplikationen von 1,78 % und eine Rate zu Gesamtkomplikationen von 5,46 % angeführt (Spelsberg et al. 2009). Zu beachten ist, dass Untersuchungen verschiedene Definitionen zu allgemeinen Komplikationen einsetzten und aufgrund dessen unterschiedliche Komplikationsraten berichtet werden. Allgemeine Komplikationen treten bei laparoskopischen Operationen signifikant seltener auf als bei offen-chirurgischen Operationen (Ingraham et al. 2010). Da die Wahl des offenen Zugangs aber hauptsächlich bei Patientinnen und Patienten mit sehr ungünstigen Voraussetzungen gewählt wird, beschreibt dies keinen Qualitätsunterschied, sondern beruht auf einem Selektionseffekt (Gutt et al. 2018).

Für die Auswertungen der externen Qualitätssicherung wird nach der Dauer der Nachbeobachtung unterschieden in:

- weitere postoperative Komplikationen bei einer Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach diesem Eingriff (Qualitätsindikator 58004) und
- weitere postoperative Komplikationen bei einer Cholezystektomie oder innerhalb eines Jahres nach diesem Eingriff (Qualitätsindikator 58005).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
10:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
11.1:B	Körpergröße	K	in cm	KOERPERGROESSE
12.1:B	Körpergewicht	K	in kg	KOERPERGEWICHT
14:PROZ	Wievielte Prozedur?	M	-	LFDNREINGRIFF
15:PROZ	Prozedur während des stationären Aufenthaltes	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL
16:PROZ	Datum der Prozedur während des stationären Aufenthaltes	M	-	OPDATUM
18:B	Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
27:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	M	-	ENTLDATUM
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	58004
Bezeichnung	Weitere postoperative Komplikationen innerhalb von 30 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q1/2026
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 0,99 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 1,24 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Bayesianisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	Ein angemessenes Risikoadjustierungsmodell wurde mit dem AJ 2024 erstmalig dargestellt. Die derzeitig eingehenden Risikofaktoren können der Rechenregel entnommen werden. Im Rahmen der Verfahrenspflege wird das Risikoadjustierungsmodell ggf. weiter angepasst oder erweitert.
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit weiteren Komplikationen bei Cholezystektomie intra- oder postoperativ innerhalb von 30 Tagen **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Cholezystektomie **O (observed)** Beobachtete Anzahl an weiteren postoperativen Komplikationen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie **E (expected)** Erwartete Anzahl an weiteren postoperativen Komplikationen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie, risikoadjustiert nach logistischem CHE-Score für ID 58004
Erläuterung der Rechenregel	Postoperative Komplikationen werden gezählt, falls eine Diagnose aus der Liste ICD_CHE_weitereKomplikationen. 30Tage kodiert wurde.
Teildatensatzbezug	CHE:B

Zähler (Formel)	O_58004	
Nenner (Formel)	E_58004	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_58004
	Bezug zu QS-Ergebnissen	58004
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an weiteren postoperativen Komplikationen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	CHE:B
	Zähler	fn_Komplikationen.30Tage_fdok | fn_Komplikationen.30Tage_sdat
	Nenner	fn_Grundgesamtheit_CHE
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_58004
	Bezug zu QS-Ergebnissen	58004
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an weiteren postoperativen Komplikationen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie, risikoadjustiert nach logistischem CHE-Score für ID 58004
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	CHE:B
	Zähler	fn_CHEScore_58004
	Nenner	fn_Grundgesamtheit_CHE
	Darstellung	-
	Grafik	-

Verwendete Funktionen	fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_30 fn_CHE_OPS fn_CHEScore_58004 fn_Grundgesamtheit_CHE fn_ICD_sdat fn_ICD_sdat_30Tage fn_IndexEingrDatum fn_IndexEingrDatum_Value fn_Komplikationen.30Tage_fdok fn_Komplikationen.30Tage_sdat fn_OPS_sdat fn_RA_Alimentaere_Anaemie fn_RA_Alkoholabusus fn_RA_Andere_neurol_Erkr fn_RA_ARDS fn_RA_BMI fn_RA_BMI_plausibel fn_RA_Boesart_solide_Tumorer fn_RA_Chron_Lungener fn_RA_Demenz fn_RA_Depression fn_RA_Diabetes_Typ1 fn_RA_Diabetes_Typ2 fn_RA_Drogenabusus fn_RA_Eisenmangelanaemie_nach_Blutverlust_chron fn_RA_Gerinnungsstoerungen fn_RA_Gewichtsverlust fn_RA_Haemodialyse fn_RA_Herzinsuffizienz fn_RA_Herzklappenerkrankung fn_RA_Herzrhythmusstoerungen fn_RA_Lebererkrankungen fn_RA_Leukaemien fn_RA_Lymphome fn_RA_Metast_Tumorer fn_RA_Paralysen fn_RA_Periphere_Gefaesser fn_RA_Polyneuropathie fn_RA_Psychosen fn_RA_Versorgung_kuenstl_Koerperoeffnungen
Verwendete Listen	ICD_CHE_RA_Alimentaere_Anaemie ICD_CHE_RA_Alkoholabusus ICD_CHE_RA_Andere_neurol_Erkr ICD_CHE_RA_ARDS ICD_CHE_RA_Boesart_solide_Tumorer ICD_CHE_RA_Chron_Lungener ICD_CHE_RA_Demenz ICD_CHE_RA_Depression ICD_CHE_RA_Diabetes_Typ1 ICD_CHE_RA_Diabetes_Typ2 ICD_CHE_RA_Drogenabusus ICD_CHE_RA_Eisenmangelanaemie_nach_Blutverlust_chron ICD_CHE_RA_Gerinnungsstoerungen

	ICD_CHE_RA_Gewichtsverlust ICD_CHE_RA_Herzinsuffizienz ICD_CHE_RA_Herzklappenerkrankung ICD_CHE_RA_Herzrhythmusstoerungen ICD_CHE_RA_Lebererkrankungen ICD_CHE_RA_Leukaemien ICD_CHE_RA_Lymphome ICD_CHE_RA_Metast_Tumorer ICD_CHE_RA_Paralysen ICD_CHE_RA_Periphere_Gefaesser ICD_CHE_RA_Polyneuropathie ICD_CHE_RA_Psychosen ICD_CHE_RA_Versorgung_kuenstl_Koerperoeffnungen ICD_CHE_weitereKomplikationen.30Tage OPS_CHE_RA_Haemodialyse QSF_CHE_OPS
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum aktuellen Auswertungsjahr erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis des EJ 2024 berechnet.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,654 % (Odds: 0,007)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-5,023699547559990	0,04483	-112,060	-	-
Geschlecht männlich vs. weiblich	0,306046318823266	0,03489	8,772	1,358	1,268 - 1,454
Cholezystektomie: Einfach, Umsteigen laparoskopisch-offen chirurgisch	0,579150188932371	0,061505	9,416	1,785	1,580 - 2,011
Cholezystektomie: Erweitert	0,506484546193411	0,214962	2,356	1,659	1,066 - 2,483
Cholezystektomie: Offene/Sonstige/N.n.bez.	1,121805074508180	0,053739	20,875	3,070	2,762 - 3,409
akute Cholezystitis	0,664221781063057	0,036932	17,985	1,943	1,808 - 2,089
Alter (linear bis 100)	0,038484978948477	0,001334	28,840	1,039	1,037 - 1,042
BMI unbekannt oder unplausibel	0,321961319747742	0,047212	6,819	1,380	1,258 - 1,513
BMI (linear bis 28)	-0,039423129916712	0,008014	-4,919	0,961	0,946 - 0,977
BMI (linear ab 28)	0,016720192700958	0,005371	3,113	1,017	1,006 - 1,028
Begleiterkrankung: ARDS	1,136656460249740	0,188269	6,037	3,116	2,145 - 4,492
Begleiterkrankung: Alimentäre Anämie	0,635774851071920	0,09964	6,381	1,888	1,549 - 2,290
Begleiterkrankung: Alkoholabusus	1,002239890853550	0,130611	7,673	2,724	2,099 - 3,504
Begleiterkrankung: Bösartige solide Tumorerkrankungen	0,498191729858174	0,128695	3,871	1,646	1,272 - 2,107
Begleiterkrankung: Chronische Lungenerkrankungen	0,324115033138017	0,052575	6,165	1,383	1,246 - 1,532
Begleiterkrankung: Demenz	0,249306770143069	0,13334	1,870	1,283	0,982 - 1,657
Begleiterkrankung: Depressionen	0,331813717613828	0,070065	4,736	1,393	1,212 - 1,596
Begleiterkrankung: Diabetes Typ 1 und 2	1,964777895050220	0,68691	2,860	7,133	1,530 - 24,656
Begleiterkrankung: Diabetes Typ 2 (ohne Typ 1)	0,170077544192243	0,040208	4,230	1,185	1,095 - 1,282

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,654 % (Odds: 0,007)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Begleiterkrankung: Drogenabusus	0,949309982903047	0,250677	3,787	2,584	1,548 - 4,145
Begleiterkrankung: Eisenmangelanämie nach Blutverlust (chronisch)	1,094879630850000	0,243153	4,503	2,989	1,834 - 4,766
Begleiterkrankung: Gerinnungstörung	0,619594726008972	0,083189	7,448	1,858	1,576 - 2,183
Begleiterkrankung: Gewichtsverlust	0,757188014800800	0,080564	9,399	2,132	1,818 - 2,494
Begleiterkrankung: Herzinsuffizienz	0,923531263328713	0,046502	19,860	2,518	2,298 - 2,758
Begleiterkrankung: Herzklappenerkrankung	0,188145585431614	0,068552	2,745	1,207	1,054 - 1,379
Begleiterkrankung: Herzrhythmusstörungen	0,393676833779406	0,041428	9,503	1,482	1,367 - 1,607
Begleiterkrankung: Hämodialyse	1,048282036598580	0,13854	7,567	2,853	2,169 - 3,735
Begleiterkrankung: Lebererkrankung	0,316039407582048	0,057658	5,481	1,372	1,224 - 1,534
Begleiterkrankung: Leukämien	1,129043798231530	0,242258	4,660	3,093	1,889 - 4,897
Begleiterkrankung: Lymphome	0,891530959203871	0,204635	4,357	2,439	1,612 - 3,601
Begleiterkrankung: Metastasierende Tumorerkrankungen	0,833399014581965	0,202233	4,121	2,301	1,541 - 3,408
Begleiterkrankung: Paralysen	1,429910539000850	0,075956	18,825	4,178	3,596 - 4,844
Begleiterkrankung: Periphere Gefäßerkrankungen	0,337777639159266	0,066281	5,096	1,402	1,229 - 1,594
Begleiterkrankung: Polyneuropathie	0,474345146314967	0,141032	3,363	1,607	1,214 - 2,110
Begleiterkrankung: Psychosen	0,626385031428721	0,192772	3,249	1,871	1,262 - 2,691

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,654 % (Odds: 0,007)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Begleiterkrankung: Versorgung künstlicher Körperöffnungen	0,580111407190977	0,099221	5,847	1,786	1,467 - 2,165
Begleiterkrankung: andere neurologische Erkrankungen	0,632799546379506	0,066019	9,585	1,883	1,652 - 2,140

58002: Eingriffsspezifische Infektionen innerhalb von 30 Tagen

Qualitätsziel	Möglichst wenig eingriffsspezifische Infektionen bei oder nach Cholezystektomie

Hintergrund

Postoperative Infektionen gehören zu den allgemeinen Komplikationen nach einem operativen Eingriff. Bei der Cholezystektomie variieren die postoperativen Infektionsraten je nach Operationsverfahren – offen oder laparoskopisch. Bei offen-chirurgischen Cholezystektomien ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine postoperative Infektion auftritt, signifikant höher als bei laparoskopischen Cholezystektomien (Warren et al. 2017, Gutt et al. 2018, Agabiti et al. 2013, Varela et al. 2010, Wolf et al. 2009, Romy et al. 2008). Nach Warren et al. (2017) traten 472 postoperative Infektionen nach 66.566 durchgeführten Cholezystektomien auf (0,71 %).

Eine postoperative Infektion nach Cholezystektomie kann ebenfalls zu einem Leberabszess oder Bauchfellentzündung (Peritonitis) führen (de'Angelis et al. 2021).

Patientinnen und Patienten mit einer Infektion, die bereits vor dem Eingriff Cholezystektomie dokumentiert wurde, werden nicht für die Berechnung des Indikatorwerts berücksichtigt.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
10:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
11.1:B	Körpergröße	K	in cm	KOERPERGROESSE
12.1:B	Körpergewicht	K	in kg	KOERPERGEWICHT
14:PROZ	Wievielte Prozedur?	M	-	LFDNREINGRIFF
15:PROZ	Prozedur während des stationären Aufenthaltes	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL
16:PROZ	Datum der Prozedur während des stationären Aufenthaltes	M	-	OPDATUM
18:B	Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
19:B	Bestand die Streptokokkensepsis vor der Cholezystektomie?	K	0 = nein 1 = ja	STREPSEPSIS
20:B	Bestand die sonstige Sepsis vor der Cholezystektomie?	K	0 = nein 1 = ja	SONSTSEPSIS
22:B	Bestand die akute Peritonitis vor der Cholezystektomie?	K	0 = nein 1 = ja	AKUTPERITONITIS
23:B	Bestand die sonstige oder n.n.bez. Peritonitis vor der Cholezystektomie?	K	0 = nein 1 = ja	SONSTPERITONITIS
24:B	Bestand der Leberabszess vor der Cholezystektomie?	K	0 = nein 1 = ja	LEBERABSZESS
27:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	M	-	ENTLDATUM
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	58002
Bezeichnung	Eingriffsspezifische Infektionen innerhalb von 30 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q1/2026
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 1,29 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 1,26 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Bayesianisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	Ein angemessenes Risikoadjustierungsmodell wurde mit dem AJ 2024 erstmalig dargestellt. Die derzeitig eingehenden Risikofaktoren können der Rechenregel entnommen werden. Im Rahmen der Verfahrenspflege wird das Risikoadjustierungsmodell ggf. weiter angepasst oder erweitert.
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit eingriffsspezifischen Infektionen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Cholezystektomie **O (observed)** Beobachtete Anzahl an eingriffsspezifischen Infektionen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie **E (expected)** Erwartete Anzahl an eingriffsspezifischen Infektionen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie, risikoadjustiert nach logistischem CHE-Score für ID 58002
Erläuterung der Rechenregel	Eine Infektion wird gezählt, falls a) eine Diagnose aus den Listen ICD_CHE_Leberabzess oder ICD_CHE_AkutPeritonitis oder ICD_CHE_SonstPeritonitis oder

	b) sowohl eine Prozedur aus der Liste OPS_CHE_Infektionen als auch eine Diagnose aus einer der Listen ICD_CHE_SonstInfektionen, ICD_CHE_StrepSepsis oder ICD_CHE_SonstSepsis, ICD_CHE_Fremdkoerper kodiert wurden. Diagnosen des Indexaufenthalts aus den Listen ICD_CHE_StrepSepsis, ICD_CHE_SonstSepsis, ICD_CHE_Leberabzess, ICD_CHE_AkutPeritonitis oder ICD_CHE_SonstPeritonitis werden dabei jeweils nur dann gezählt, wenn die entsprechenden Diagnosen (Streptokokkensepsis, sonstige Sepsis, Leberabzess, akute oder sonstige Peritonitis) nicht bereits vor der Cholezystektomie bekannt waren. Diagnosen der Liste ICD_CHE_Fremdkoerper werden für diesen Indikator bis zu einem Follow-up-Zeitraum von 30 Tagen nach dem Tag des Indexeingriffs gewertet.	
Teildatensatzbezug	CHE:B	
Zähler (Formel)	O_58002	
Nenner (Formel)	E_58002	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_58002
	Bezug zu QS-Ergebnissen	58002
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an eingriffsspezifischen Infektionen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	CHE:B
	Zähler	fn_Infektion_ICD_allein | (fn_Infektion_ICD_Kombination & fn_Infektion_OPS)
	Nenner	fn_Grundgesamtheit_CHE
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_58002
	Bezug zu QS-Ergebnissen	58002

	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an eingriffsspezifischen Infektionen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie, risikoadjustiert nach logistischem CHE-Score für ID 58002
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	CHE:B
	Zähler	fn_CHEScore_58002
	Nenner	fn_Grundgesamtheit_CHE
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_30 fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_30_AkutPeriton fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_30_Leberabszess fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_30_SonstPeriton fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_30_SonstSepsis fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_30_StrepSepsis fn_AkutPeritonitis fn_CHE_OPS fn_CHEScore_58002 fn_FolgeEingrDatum_fdok.58002 fn_FolgeEingrDatum_fdok.58002_Value fn_Grundgesamtheit_CHE fn_ICD_sdat fn_ICD_sdat_30Tage_Folgeaufenthalt fn_IndexEingrDatum fn_IndexEingrDatum_Value fn_Infektion_ICD_allein fn_Infektion_ICD_allein_AkutPeritonitis_fdok fn_Infektion_ICD_allein_fdok fn_Infektion_ICD_allein_Leberabszess_fdok fn_Infektion_ICD_allein_sdat fn_Infektion_ICD_allein_SonstPeritonitis_fdok fn_Infektion_ICD_Kombination fn_Infektion_ICD_Kombination_fdok fn_Infektion_ICD_Kombination_sdat fn_Infektion_ICD_Kombination_SonstInfektionen_fdok fn_Infektion_ICD_Kombination_SonstSepsis_fdok fn_Infektion_ICD_Kombination_StrepSepsis_fdok fn_Infektion_OPS fn_Infektion_OPS_fdok fn_Infektion_OPS_sdat fn_Leberabszess fn_OPS_sdat_30Tage fn_RA_Alimentaere_Anaemie fn_RA_BMI fn_RA_BMI_plausibel	

	fn_RA_Diabetes_Typ2 fn_RA_Eisenmangelanaemie_nach_Blutverlust_chron fn_RA_Gerinnungsstoerungen fn_RA_Gewichtsverlust fn_RA_Herzinsuffizienz fn_RA_Herzrhythmusstoerungen fn_RA_Lebererkrankungen fn_RA_Metast_Tumorer fn_RA_Niereninsuffizienz fn_RA_Paralysen fn_RA_Periphere_Gefaesser fn_SonstPeritonitis fn_SonstSepsis fn_StrepSepsis
Verwendete Listen	ICD_CHE_AkutPeritonitis ICD_CHE_Fremdkoerper ICD_CHE_Leberabszess ICD_CHE_RA_Alimentaere_Anaemie ICD_CHE_RA_Diabetes_Typ2 ICD_CHE_RA_Eisenmangelanaemie_nach_Blutverlust_chron ICD_CHE_RA_Gerinnungsstoerungen ICD_CHE_RA_Gewichtsverlust ICD_CHE_RA_Herzinsuffizienz ICD_CHE_RA_Herzrhythmusstoerungen ICD_CHE_RA_Lebererkrankungen ICD_CHE_RA_Metast_Tumorer ICD_CHE_RA_Niereninsuffizienz ICD_CHE_RA_Paralysen ICD_CHE_RA_Periphere_Gefaesser ICD_CHE_SonstInfektionen ICD_CHE_SonstPeritonitis ICD_CHE_SonstSepsis ICD_CHE_StrepSepsis OPS_CHE_Infektionen QSF_CHE_OPS
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum aktuellen Auswertungsjahr erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis des EJ 2024 berechnet.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,449 % (Odds: 0,005)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-5,401865349744330	0,091455	-59,066	-	-
Geschlecht männlich vs. weiblich	0,308021621737727	0,047499	6,485	1,361	1,240 - 1,494
Cholezystektomie: Einfach, Umsteigen laparoskopisch-offen chirurgisch	1,154572235200850	0,074625	15,472	3,173	2,735 - 3,665
Cholezystektomie: Erweitert	0,666003808403087	0,29723	2,241	1,946	1,028 - 3,330
Cholezystektomie: Offene/Sonstige/N.n.bez.	1,311075958148930	0,074494	17,600	3,710	3,201 - 4,286
akute Cholezystitis	0,318081797902214	0,051301	6,200	1,374	1,243 - 1,520
Cholezystitis oder Cholangitis	0,343719362998331	0,089811	3,827	1,410	1,186 - 1,687
Gallenwegsobstruktion	0,258713039590472	0,077185	3,352	1,295	1,110 - 1,503
Alter (linear zwischen 40 und 70)	0,041506928842532	0,002653	15,646	1,042	1,037 - 1,048
BMI unbekannt oder unplausibel	0,186963595678276	0,065836	2,840	1,206	1,059 - 1,371
BMI (linear bis 28)	-0,024324211601148	0,011109	-2,190	0,976	0,955 - 0,998
BMI (linear ab 28)	0,024137017254789	0,00656	3,679	1,024	1,011 - 1,037
Begleiterkrankung: Alimentäre Anämie	0,385229708513924	0,157444	2,447	1,470	1,066 - 1,979
Begleiterkrankung: Diabetes Typ 2	0,182390029532205	0,057503	3,172	1,200	1,071 - 1,342
Begleiterkrankung: Eisenmangelanämie nach Blutverlust (chronisch)	0,737969608854598	0,344182	2,144	2,092	1,002 - 3,912
Begleiterkrankung: Gerinnungstörung	0,514812060179265	0,118815	4,333	1,673	1,317 - 2,100
Begleiterkrankung: Gewichtsverlust	0,632375087642362	0,11917	5,306	1,882	1,482 - 2,365
Begleiterkrankung: Herzinsuffizienz	0,155432935580562	0,079803	1,948	1,168	0,997 - 1,364

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,449 % (Odds: 0,005)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Begleiterkrankung: Herzrhythmusstörungen	0,118772491095680	0,062762	1,892	1,126	0,995 - 1,272
Begleiterkrankung: Lebererkrankung	0,364711587719706	0,077183	4,725	1,440	1,235 - 1,671
Begleiterkrankung: Metastasierende Tumorerkrankungen	0,484275792934526	0,276861	1,749	1,623	0,905 - 2,698
Begleiterkrankung: Niereninsuffizienz	0,267628624537294	0,069933	3,827	1,307	1,138 - 1,497
Begleiterkrankung: Paralysen	0,258818539278661	0,145153	1,783	1,295	0,964 - 1,705
Begleiterkrankung: Periphere Gefäßerkrankungen	0,180998696758184	0,102294	1,769	1,198	0,976 - 1,458

58003: Interventionsbedürftige Blutungen innerhalb von 30 Tagen

Qualitätsziel	Möglichst wenig postoperative interventionsbedürftige Blutungen bei oder nach Cholezystektomie

Hintergrund

Komplikationen werden in wissenschaftlichen Studien zur Beurteilung der Ergebnisqualität von Cholezystektomien genutzt. Blutungen sind allgemein bekannte Komplikationen von Cholezystektomien (Botaitis et al. 2008, Strömberg und Sandblom 2017, Gutt et al. 2018).

Sie sind ein Grund für den Umstieg von einer laparoskopischen Cholezystektomie auf eine offen-chirurgische Cholezystektomie (Spelsberg et al. 2009) und gehen mit einer verlängerten Verweildauer einher.

Die Angaben der Häufigkeiten von Blutungen variieren in der internationalen Literatur. Es werden Komplikationsraten zwischen 0,5 % bis 1,05 % (Shea et al. 1996) angegeben. Bei Ingraham et al. (2010) wird von einem Anteil von 0,12 % der Patientinnen und Patienten mit Cholezystektomie, die eine transfusionspflichtige Blutung erlitten hatten. Dabei besteht ein signifikanter Unterschied zwischen laparoskopisch (0,08 %) und offen-chirurgisch (0,54 %) durchgeführten Cholezystektomien (Ingraham et al. 2010).

Für Deutschland wurden für das Jahr 2014 1.438 behandlungsbedürftige Blutungen (0,82 % aller Patientinnen und Patienten mit Cholezystektomie) ausgewiesen (AQUA 2015). Eine Untersuchung bayrischer Plan- und Universitätskrankenhäuser berichtet von einer Komplikationsrate für Blutungen von 1 % als Anteil aller Patientinnen und Patienten mit Cholezystektomie zur Behandlung von Cholezysto- und Choledocholithiasis (Spelsberg et al. 2009). Es ist zu berücksichtigen, dass voneinander abweichende Definitionen von Blutungen in den einzelnen Untersuchungen zu unterschiedlichen Raten führen können.

Nach Strömberg et al. wurden bei 94.557 durchgeführten Cholezystektomien in Schweden bei 799 Patienten perioperative Blutungen beschrieben (0,8 %). Die Inzidenz der postoperativen Blutungen war 1,3 % (1.192 Patienten). Die Mehrzahl der postoperativen Komplikationen wurde dabei innerhalb von 30 Tagen nach der Operation registriert (779 Fälle, 97 %).

Ob die Einnahme gerinnungshemmender Medikamenten das Risiko für postoperativen Blutungen erhöht, wird in der Literatur kontrovers diskutiert. Nach einem systematischen Review von Fujikawa et al. (2018) zeigte sich kein signifikant höheres Risiko für das Auftreten postoperativer Blutungen (Fujikawa und Ando 2018).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
10:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
11.1:B	Körpergröße	K	in cm	KOERPERGROESSE
12.1:B	Körpergewicht	K	in kg	KOERPERGEWICHT
14:PROZ	Wievielte Prozedur?	M	-	LFDNREINGRIFF
15:PROZ	Prozedur während des stationären Aufenthaltes	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL
16:PROZ	Datum der Prozedur während des stationären Aufenthaltes	M	-	OPDATUM
17:B	Transfusion/Transfusionen aufgrund eines cholezystektomiebedingten Blutverlustes?	K	0 = nein 1 = ja	TRANSFUSION
18:B	Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
21:B	Bestand die akute Blutungsanämie vor der Cholezystektomie?	K	0 = nein 1 = ja	AKUTANAEMIE
27:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	M	-	ENTLDATUM
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	58003
Bezeichnung	Interventionsbedürftige Blutungen innerhalb von 30 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q1/2026
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 1,12 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 1,24 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Bayesianisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	Ein angemessenes Risikoadjustierungsmodell wurde mit dem AJ 2024 erstmalig dargestellt. Die derzeitig eingehenden Risikofaktoren können der Rechenregel entnommen werden. Im Rahmen der Verfahrenspflege wird das Risikoadjustierungsmodell ggf. weiter angepasst oder erweitert.
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit postoperativen interventionsbedürftigen Blutungen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Cholezystektomie **O (observed)** Beobachtete Anzahl an interventionsbedürftigen Blutungen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach einer Cholezystektomie **E (expected)** Erwartete Anzahl an interventionsbedürftigen Blutungen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach einer Cholezystektomie, risikoadjustiert nach logistischem CHE-Score für ID 58003
Erläuterung der Rechenregel	Blutungen werden gezählt, falls a) entweder eine Prozedur aus der Liste OPS_CHE_Blutung

	b) oder eine Diagnose aus einer der Listen ICD_CHE_SonstBlutungen oder ICD_CHE_AkutAnaemie kodiert wurde. Prozeduren aus der Liste OPS_CHE_Blutung werden dabei nur dann gezählt, wenn es eine intra- oder postoperative Transfusion gab. Diagnosen des Indexaufenthalts aus der Liste ICD_CHE_AkutAnaemie werden nur dann gezählt, wenn die Diagnose „akute Blutungsanämie" nicht bereits vor der Cholezystektomie bekannt war.	
Teildatensatzbezug	CHE:B	
Zähler (Formel)	O_58003	
Nenner (Formel)	E_58003	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_58003
	Bezug zu QS-Ergebnissen	58003
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an interventionsbedürftigen Blutungen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach einer Cholezystektomie
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	CHE:B
	Zähler	fn_Blutungen_fdok | fn_Blutungen_sdat
	Nenner	fn_Grundgesamtheit_CHE
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_58003
	Bezug zu QS-Ergebnissen	58003
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an interventionsbedürftigen Blutungen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach einer Cholezystektomie, risikoadjustiert nach logistischem CHE-Score für ID 58003
	Operator	Summe

	Teildatensatzbezug	CHE:B
	Zähler	fn_CHEScore_58003
	Nenner	fn_Grundgesamtheit_CHE
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_30 fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_30_AkutAnaemie fn_Blutungen_fdok fn_Blutungen_ICD_AkutAnaemie_fdok fn_Blutungen_ICD_fdok fn_Blutungen_ICD_SonstBlutungen_fdok fn_Blutungen_OPS_fdok fn_Blutungen_sdat fn_CHE_OPS fn_CHEScore_58003 fn_FolgeEingrDatum_fdok.58003 fn_FolgeEingrDatum_fdok.58003_Value fn_Grundgesamtheit_CHE fn_ICD_sdat fn_ICD_sdat_30Tage_Folgeaufenthalt fn_IndexEingrDatum fn_IndexEingrDatum_Value fn_OPS_sdat_30Tage_Folgeaufenthalt fn_RA_Alimentaere_Anaemie fn_RA_Alkoholabusus fn_RA_Andere_neurol_Erkr fn_RA_ARDS fn_RA_BMI fn_RA_BMI_plausibel fn_RA_Boesart_solide_Tumorer fn_RA_Demenz fn_RA_Depression fn_RA_Diabetes_Typ1 fn_RA_Diabetes_Typ2 fn_RA_Diabetes_unspezifisch fn_RA_Eisenmangelanaemie_nach_Blutverlust_chron fn_RA_Gerinnungsstoerungen fn_RA_Gewichtsverlust fn_RA_Herzinsuffizienz fn_RA_Herzklappenerkrankung fn_RA_Herzrhythmusstoerungen fn_RA_Hypertonie fn_RA_Lebererkrankungen fn_RA_Leukaemien fn_RA_Lymphome fn_RA_Niereninsuffizienz fn_RA_Paralysen fn_RA_Peptische_Ulkuserkr_ohne_Blutung fn_RA_Periphere_Gefaesser fn_RA_Polyneuropathie	

	fn_RA_Rh_Arthrit_Kollag_Polyneur_Spondyl_Vaskulit fn_RA_Versorgung_kuenstl_Koerperoeffnungen
Verwendete Listen	ICD_CHE_AkutAnaemie ICD_CHE_RA_Alimentaere_Anaemie ICD_CHE_RA_Alkoholabusus ICD_CHE_RA_Andere_neurol_Erkr ICD_CHE_RA_ARDS ICD_CHE_RA_Boesart_solide_Tumorer ICD_CHE_RA_Demenz ICD_CHE_RA_Depression ICD_CHE_RA_Diabetes_Typ1 ICD_CHE_RA_Diabetes_Typ2 ICD_CHE_RA_Diabetes_unspezifisch ICD_CHE_RA_Eisenmangelanaemie_nach_Blutverlust_chron ICD_CHE_RA_Gerinnungsstoerungen ICD_CHE_RA_Gewichtsverlust ICD_CHE_RA_Herzinsuffizienz ICD_CHE_RA_Herzklappenerkrankung ICD_CHE_RA_Herzrhythmusstoerungen ICD_CHE_RA_Hypertonie ICD_CHE_RA_Lebererkrankungen ICD_CHE_RA_Leukaemien ICD_CHE_RA_Lymphome ICD_CHE_RA_Niereninsuffizienz ICD_CHE_RA_Paralysen ICD_CHE_RA_Peptische_Ulkuserkr_ohne_Blutung ICD_CHE_RA_Periphere_Gefaesser ICD_CHE_RA_Polyneuropathie ICD_CHE_RA_Rh_Arthrit_Kollag_Polyneur_Spondyl_Vaskulit ICD_CHE_RA_Versorgung_kuenstl_Koerperoeffnungen ICD_CHE_SonstBlutungen OPS_CHE_Blutung QSF_CHE_OPS
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum aktuellen Auswertungsjahr erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis des EJ 2024 berechnet.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,255 % (Odds: 0,003)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-5,969212909923420	0,102872	-58,026	-	-
Geschlecht männlich vs. weiblich	0,081006412995778	0,046093	1,757	1,084	0,991 - 1,187
Cholezystektomie: Einfach, Umsteigen laparoskopisch-offen chirurgisch	1,654578606170710	0,06153	26,891	5,231	4,633 - 5,897
Cholezystektomie: Erweitert	0,866790355795800	0,256985	3,373	2,379	1,390 - 3,825
Cholezystektomie: Offene/Sonstige/N.n.bez.	1,271662019234240	0,067186	18,927	3,567	3,123 - 4,065
akute Cholezystitis	0,572270254511759	0,053071	10,783	1,772	1,598 - 1,968
Cholezystitis oder Cholangitis	0,221536997843493	0,095927	2,309	1,248	1,037 - 1,511
Gallenwegsobstruktion	0,315521656996534	0,07019	4,495	1,371	1,193 - 1,570
Alter (linear zwischen 55 und 80)	0,038920317099202	0,003318	11,730	1,040	1,033 - 1,046
Alter (linear zwischen 20 und 55)	0,054686936218202	0,014424	3,791	1,056	1,027 - 1,087
Alter (quadratisch zwischen 20 und 55)	0,001626070270274	0,000499	3,257	1,002	1,001 - 1,003
BMI unbekannt oder unplausibel	0,246474210913898	0,058629	4,204	1,280	1,140 - 1,434
BMI (linear bis 28)	-0,076099744273560	0,008875	-8,575	0,927	0,911 - 0,943
Begleiterkrankung: ARDS	1,131938356719990	0,211233	5,359	3,102	2,030 - 4,654
Begleiterkrankung: Alimentäre Anämie	0,657456622941854	0,119101	5,520	1,930	1,521 - 2,426
Begleiterkrankung: Alkoholabusus	0,652093212636842	0,173852	3,751	1,920	1,351 - 2,673
Begleiterkrankung: Bösartige solide Tumorerkrankungen	0,673535759589727	0,130832	5,148	1,961	1,508 - 2,519
Begleiterkrankung: Demenz	0,352715343846029	0,161307	2,187	1,423	1,026 - 1,934

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,255 % (Odds: 0,003)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Begleiterkrankung: Depressionen	0,233450013235946	0,093276	2,503	1,263	1,048 - 1,511
Begleiterkrankung: Diabetes Typ 1	0,581930941130482	0,322929	1,802	1,789	0,903 - 3,233
Begleiterkrankung: Diabetes Typ 2 (ohne Typ 1)	0,134357946045102	0,053901	2,493	1,144	1,029 - 1,271
Begleiterkrankung: Diabetes, Typ unbekannt	0,831968492469621	0,408007	2,039	2,298	0,967 - 4,850
Begleiterkrankung: Eisenmangelanämie nach Blutverlust (chronisch)	0,830205840613009	0,285365	2,909	2,294	1,280 - 3,931
Begleiterkrankung: Gerinnungstörung	1,228934881244140	0,08594	14,300	3,418	2,882 - 4,037
Begleiterkrankung: Gewichtsverlust	0,828273973890247	0,092866	8,919	2,289	1,904 - 2,741
Begleiterkrankung: Herzinsuffizienz	0,448014342516154	0,062696	7,146	1,565	1,383 - 1,769
Begleiterkrankung: Herzklappenerkrankung	0,296787794328319	0,084412	3,516	1,346	1,138 - 1,585
Begleiterkrankung: Herzrhythmusstörungen	0,552661828467373	0,053707	10,290	1,738	1,564 - 1,930
Begleiterkrankung: Hypertonie	0,133083516728735	0,052107	2,554	1,142	1,032 - 1,266
Begleiterkrankung: Lebererkrankung	0,540110566010900	0,068676	7,865	1,716	1,498 - 1,961
Begleiterkrankung: Leukämien	1,251599049250090	0,275058	4,550	3,496	1,990 - 5,872
Begleiterkrankung: Lymphome	0,927335967525198	0,234675	3,952	2,528	1,566 - 3,939
Begleiterkrankung: Niereninsuffizienz	0,436834279018033	0,058819	7,427	1,548	1,378 - 1,736
Begleiterkrankung: Paralysen	0,652355430173085	0,110913	5,882	1,920	1,539 - 2,378
Begleiterkrankung: Peptische Ulkuserkrankung ohne Blutung	1,076628556169240	0,27649	3,894	2,935	1,656 - 4,917

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,255 % (Odds: 0,003)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Begleiterkrankung: Periphere Gefäßerkrankungen	0,177371433056765	0,086039	2,062	1,194	1,006 - 1,410
Begleiterkrankung: Polyneuropathie	0,681265808326330	0,156078	4,365	1,976	1,446 - 2,668
Begleiterkrankung: Rheumatoide Arthritis/Kollagenosen/Entzündliche Polyneuropathien/Entzündliche Spondylopathien/Vaskulitiden	0,255321989154184	0,160975	1,586	1,291	0,930 - 1,750
Begleiterkrankung: Versorgung künstlicher Körperöffnungen	0,454676707112448	0,12343	3,684	1,576	1,231 - 1,998
Begleiterkrankung: andere neurologische Erkrankungen	0,377575176594464	0,090149	4,188	1,459	1,219 - 1,736

58001: Reintervention aufgrund von Komplikationen innerhalb von 90 Tagen

Qualitätsziel	Möglichst wenig Reinterventionen aufgrund von Komplikationen bei oder nach Cholezystektomie

Hintergrund

Eine Reintervention ist ein erneuter operativer oder interventioneller Eingriff nach einer Operation wegen postoperativ aufgetretener Komplikationen. Typische Gründe für eine Reintervention nach Cholezystektomie sind belassene Gallengangsteine. Nicht als Komplikation anzusehen sind jedoch unter anderem diejenigen Gallengangsteine, die im Rahmen eines therapeutischen Splittings geplant postoperativ endoskopisch entfernt werden sollen (Gutt et al. 2018). Weitere postoperative reinterventionsbedürftige Komplikationen können Gallengangsverletzungen, Blutgefäßverletzungen und Blutungen sowie postoperative Entzündungen sein (Ng und Nassar 2021, Gutt et al. 2018). Das genaue Ausmaß der notwendigen Reintervention wird durch die vorliegenden postoperativen Komplikationen bestimmt. Schwere postoperative Komplikationen können auch zu einer Leberteilresektion (Truant et al. 2010) und selten zu einer Lebertransplantation im Nachgang einer Cholezystektomie führen (Leale et al. 2016).

Aus der Literatur ist bekannt, dass die operative Ausgangssituation einen Einfluss auf die Reinterventionsrate hat (Gutt et al. 2018). Beispielsweise ist die präoperative Einschätzung der anatomischen Besonderheiten relevant für die Operationsplanung und somit für die Reduzierung von Gallenwegskomplikationen (Nasser et al. 2020, Griffiths et al. 2019).

Außerdem ist die Reinterventionsrate bei elektiv durchgeführten Cholezystektomien geringer als bei dringenden oder Notfalleingriffen bei akuter Cholezystitis (To et al. 2013, Coccolini et al. 2015, Gutt et al. 2018, Down et al. 2010, Saeb-Parsy et al. 2010, Ludwig et al. 2001). Ferner treten bei laparoskopisch durchgeführten Cholezystektomien deutlich seltener Komplikationen als bei offen-chirurgischen Operationen auf (Ng und Nassar 2021, Schreuder et al.2020, Gutt et al. 2018, Ros et al. 2002). Da die Wahl des offenen Zugangs aber hauptsächlich bei Patientinnen und Patienten mit sehr ungünstigen Voraussetzungen gewählt wird, beschreibt dies keinen Qualitätsunterschied, sondern beruht auf einem Selektionseffekt (Gutt et al. 2018, Wakabayashi et al. 2018).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
10:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
11.1:B	Körpergröße	K	in cm	KOERPERGROESSE
12.1:B	Körpergewicht	K	in kg	KOERPERGEWICHT
14:PROZ	Wievielte Prozedur?	M	-	LFDNREINGRIFF
15:PROZ	Prozedur während des stationären Aufenthaltes	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL
16:PROZ	Datum der Prozedur während des stationären Aufenthaltes	M	-	OPDATUM
18:B	Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
27:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	M	-	ENTLDATUM
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	58001
Bezeichnung	Reintervention aufgrund von Komplikationen innerhalb von 90 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q1/2025
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2024	≤ 1,27 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2023	≤ 1,30 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	-
Methode Auffälligkeit	Bayesianisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	Ein angemessenes Risikoadjustierungsmodell wurde mit dem AJ 2025 erstmalig dargestellt. Die derzeitig eingehenden Risikofaktoren können der Rechenregel entnommen werden. Im Rahmen der Verfahrenspflege wird das Risikoadjustierungsmodell ggf. weiter angepasst oder erweitert.
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit mindestens einer Reintervention aufgrund von postoperativen Komplikationen innerhalb von 90 Tagen nach einer Cholezystektomie **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Cholezystektomie **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Reinterventionen aufgrund von Komplikationen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 90 Tagen nach Cholezystektomie **E (expected)** Erwartete Anzahl an Reinterventionen aufgrund von Komplikationen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 90 Tagen nach Cholezystektomie, risikoadjustiert nach logistischem CHE-Score für ID 58001
Erläuterung der Rechenregel	Eine Reintervention wird gezählt, falls a) entweder eine Prozedur aus der Liste OPS_CHE_Reintervention

	b) oder eine Diagnose aus der Liste ICD_CHE_Reintervention kodiert wurde.	
Teildatensatzbezug	CHE:B	
Zähler (Formel)	O_58001	
Nenner (Formel)	E_58001	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_58001
	Bezug zu QS-Ergebnissen	58001
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Reinterventionen aufgrund von Komplikationen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 90 Tagen nach Cholezystektomie
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	CHE:B
	Zähler	fn_Reintervention_fdok | fn_Reintervention_sdat
	Nenner	fn_Grundgesamtheit_CHE
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_58001
	Bezug zu QS-Ergebnissen	58001
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Reinterventionen aufgrund von Komplikationen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 90 Tagen nach Cholezystektomie, risikoadjustiert nach logistischem CHE-Score für ID 58001
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	CHE:B
	Zähler	fn_CHEScore_58001
	Nenner	fn_Grundgesamtheit_CHE

	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_90 fn_CHE_OPS fn_CHEScore_58001 fn_FolgeEingrDatum_fdok.58001 fn_FolgeEingrDatum_fdok.58001_Value fn_Grundgesamtheit_CHE fn_ICD_sdat fn_ICD_sdat_90Tage fn_IndexEingrDatum fn_IndexEingrDatum_Value fn_OPS_sdat_90Tage fn_RA_Alimentaere_Anaemie fn_RA_ARDS fn_RA_BMI fn_RA_BMI_plausibel fn_RA_Boesart_solide_Tumorer fn_RA_Depression fn_RA_Diabetes_Typ1 fn_RA_Diabetes_Typ2 fn_RA_Diabetes_unspezifisch fn_RA_Drogenabusus fn_RA_Eisenmangelanaemie_nach_Blutverlust_chron fn_RA_Gerinnungsstoerungen fn_RA_Gewichtsverlust fn_RA_Herzinsuffizienz fn_RA_Herzrhythmusstoerungen fn_RA_Hypertonie fn_RA_Lebererkrankungen fn_RA_Lymphome fn_RA_Metast_Tumorer fn_RA_Paralysen fn_RA_Periphere_Gefaesser fn_RA_Versorgung_kuenstl_Koerperoeffnungen fn_RA_Zerebrale_transitor_Ischaemien_und_verw_Synd fn_Reintervention_fdok fn_Reintervention_ICD_fdok fn_Reintervention_OPS_fdok fn_Reintervention_sdat	
Verwendete Listen	ICD_CHE_RA_Alimentaere_Anaemie ICD_CHE_RA_ARDS ICD_CHE_RA_Boesart_solide_Tumorer ICD_CHE_RA_Depression ICD_CHE_RA_Diabetes_Typ1 ICD_CHE_RA_Diabetes_Typ2 ICD_CHE_RA_Diabetes_unspezifisch ICD_CHE_RA_Drogenabusus ICD_CHE_RA_Eisenmangelanaemie_nach_Blutverlust_chron ICD_CHE_RA_Gerinnungsstoerungen ICD_CHE_RA_Gewichtsverlust	

	ICD_CHE_RA_Herzinsuffizienz ICD_CHE_RA_Herzrhythmusstoerungen ICD_CHE_RA_Hypertonie ICD_CHE_RA_Lebererkrankungen ICD_CHE_RA_Lymphome ICD_CHE_RA_Metast_Tumorer ICD_CHE_RA_Paralysen ICD_CHE_RA_Periphere_Gefaesser ICD_CHE_RA_Versorgung_kuenstl_Koerperoeffnungen ICD_CHE_RA_Zerebrale_transitor_Ischaemien_und_verw_Synd ICD_CHE_Reintervention OPS_CHE_Reintervention OPS_CHE_Reintervention_Index QSF_CHE_OPS
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum aktuellen Auswertungsjahr erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis des EJ 2024 berechnet.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 2,012 % (Odds: 0,021)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-3,885619950809430	0,034849	-111,500	-	-
Geschlecht männlich vs. weiblich	0,177838733423482	0,02765	6,432	1,195	1,132 - 1,261
Cholezystektomie: Einfach, Umsteigen laparoskopisch-offen chirurgisch	1,382008140119470	0,045157	30,604	3,983	3,644 - 4,349
Cholezystektomie: Erweitert	1,745046192648280	0,134082	13,015	5,726	4,377 - 7,408
Cholezystektomie: Offene/Sonstige/N.n.bez.	1,823967159987130	0,04291	42,506	6,196	5,695 - 6,738
akute Cholezystitis	0,296176877348836	0,028058	10,556	1,345	1,273 - 1,421
Alter (linear zwischen 40 und 70)	0,026077887569558	0,001531	17,032	1,026	1,023 - 1,030
BMI unbekannt oder unplausibel	0,084674953994159	0,036494	2,320	1,088	1,013 - 1,169
BMI (linear bis 28)	-0,027556434793672	0,006618	-4,164	0,973	0,960 - 0,986
BMI (linear ab 28)	-0,006100337094602	0,004265	-1,430	0,994	0,986 - 1,002
Begleiterkrankung: ARDS	0,837621116386668	0,1747	4,795	2,311	1,636 - 3,248
Begleiterkrankung: Alimentäre Anämie	0,304308307268223	0,099849	3,048	1,356	1,111 - 1,644
Begleiterkrankung: Bösartige solide Tumorerkrankungen	0,346598977283108	0,115848	2,992	1,414	1,122 - 1,767
Begleiterkrankung: Depressionen	0,157680287236566	0,059804	2,637	1,171	1,040 - 1,314
Begleiterkrankung: Diabetes Typ 1	0,646416909488700	0,208924	3,094	1,909	1,241 - 2,823
Begleiterkrankung: Diabetes Typ 2 (ohne Typ 1)	0,081850371248707	0,035611	2,298	1,085	1,012 - 1,163
Begleiterkrankung: Diabetes, Typ unbekannt	1,104219587362830	0,249114	4,433	3,017	1,819 - 4,842

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 2,012 % (Odds: 0,021)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Begleiterkrankung: Drogenabusus	0,809090726965706	0,203992	3,966	2,246	1,484 - 3,307
Begleiterkrankung: Eisenmangelanämie nach Blutverlust (chronisch)	0,392255675410910	0,254898	1,539	1,480	0,882 - 2,403
Begleiterkrankung: Gerinnungstörung	0,875286102427915	0,070226	12,464	2,400	2,089 - 2,751
Begleiterkrankung: Gewichtsverlust	0,728062057408198	0,075819	9,603	2,071	1,783 - 2,400
Begleiterkrankung: Herzinsuffizienz	0,244461912944762	0,047551	5,141	1,277	1,163 - 1,401
Begleiterkrankung: Herzrhythmusstörungen	0,233030560993205	0,03764	6,191	1,262	1,172 - 1,359
Begleiterkrankung: Hypertonie	0,051091829266257	0,030444	1,678	1,052	0,991 - 1,117
Begleiterkrankung: Lebererkrankung	1,361609429838650	0,036954	36,846	3,902	3,629 - 4,194
Begleiterkrankung: Lymphome	0,504369951495910	0,219043	2,303	1,656	1,060 - 2,507
Begleiterkrankung: Metastasierende Tumorerkrankungen	0,365644083586242	0,193294	1,892	1,441	0,982 - 2,097
Begleiterkrankung: Paralysen	0,193801618477552	0,08896	2,179	1,214	1,017 - 1,441
Begleiterkrankung: Periphere Gefäßerkrankungen	0,271418616432806	0,062373	4,352	1,312	1,159 - 1,481
Begleiterkrankung: Versorgung künstlicher Körperöffnungen	0,660399707733767	0,094418	6,994	1,936	1,605 - 2,325
Begleiterkrankung: Zerebrale transitorische Ischämien und verwandte Syndrome	0,646855416636649	0,425838	1,519	1,910	0,773 - 4,174

58005: Weitere postoperative Komplikationen innerhalb eines Jahres

Qualitätsziel	Möglichst wenig weitere postoperative Komplikationen bei oder nach Cholezystektomie

Hintergrund

In diesem Indikator werden weitere operationsbedingte postoperative Komplikationen zur Beurteilung des postoperativen Outcomes herangezogen. Ein Teil der Komplikationen wurde während der Verfahrensentwicklung in der explorativen empirischen Prüfung von Abrechnungsdaten nach §21 KHEntgG ermittelt. Die Auswahl für die Qualitätsindikatoren 58004 und 58005 beruht auf der Häufigkeit der Kodes und der vorgenommenen fachlichen Zuordnung als Komplikation.

Langfristige postoperative Komplikationen, die sowohl nach einer laparoskopischen als auch nach einer offen chirurgischen Cholezystektomie auftreten können, symptomatisch werden oder versorgt werden müssen, sind beispielsweise Hernien, insbesondere Narben-/Trokarhernien (Jensen et al. 2021, Khan und Ma 2020). Je nach Ausprägung kann bei diesen Komplikationen auch ein operativer Eingriff indiziert sein.

Im Rahmen einer Befragung der bayrischen Plan- und Universitätskrankenhäuser wurde eine Rate zu allgemeinen Komplikationen von 1,78 % und eine Rate zu Gesamtkomplikationen von 5,46 % angeführt (Spelsberg et al. 2009). Zu beachten ist, dass Untersuchungen verschiedene Definitionen zu allgemeinen Komplikationen einsetzten und aufgrund dessen unterschiedliche Komplikationsraten berichtet werden. Allgemeine Komplikationen treten bei laparoskopischen Operationen signifikant seltener auf als bei offen-chirurgischen Operationen (Ingraham et al. 2010). Da die Wahl des offenen Zugangs aber hauptsächlich bei Patientinnen und Patienten mit sehr ungünstigen Voraussetzungen gewählt wird, beschreibt dies keinen Qualitätsunterschied, sondern beruht auf einem Selektionseffekt (Gutt et al. 2018).

Für die Auswertungen der externen Qualitätssicherung wird nach der Dauer der Nachbeobachtung unterschieden in:

- weitere postoperative Komplikationen bei einer Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach diesem Eingriff (Qualitätsindikator 58004) und
- weitere postoperative Komplikationen bei einer Cholezystektomie oder innerhalb eines Jahres nach diesem Eingriff (Qualitätsindikator 58005).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
10:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
11.1:B	Körpergröße	K	in cm	KOERPERGROESSE
12.1:B	Körpergewicht	K	in kg	KOERPERGEWICHT
14:PROZ	Wievielte Prozedur?	M	-	LFDNREINGRIFF
15:PROZ	Prozedur während des stationären Aufenthaltes	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL
16:PROZ	Datum der Prozedur während des stationären Aufenthaltes	M	-	OPDATUM
18:B	Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
27:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	M	-	ENTLDATUM
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	58005
Bezeichnung	Weitere postoperative Komplikationen innerhalb eines Jahres
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2024	≤ 1,12 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2023	≤ 1,11 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	-
Methode Auffälligkeit	Bayesianisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	Ein angemessenes Risikoadjustierungsmodell wurde mit dem AJ 2025 erstmalig dargestellt. Die derzeitig eingehenden Risikofaktoren können der Rechenregel entnommen werden. Im Rahmen der Verfahrenspflege wird das Risikoadjustierungsmodell ggf. weiter angepasst oder erweitert.
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit weiteren Komplikationen bei Cholezystektomie postoperativ innerhalb von 365 Tagen **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Cholezystektomie **O (observed)** Beobachtete Anzahl an weiteren postoperativen Komplikationen bei Cholezystektomie oder innerhalb 365 Tagen nach Cholezystektomie **E (expected)** Erwartete Anzahl an weiteren postoperativen Komplikationen bei Cholezystektomie oder innerhalb 365 Tagen nach Cholezystektomie, risikoadjustiert nach logistischem CHE-Score für ID 58005
Erläuterung der Rechenregel	Postoperative Komplikationen werden gezählt, falls a) entweder eine Prozedur aus der Liste OPS_CHE_SonstDarmOP oder aus der Liste ICD_CHE_weitereKomplikationen.1Jahr oder aus der

	Liste ICD_CHE_Fremdkoerper kodiert wurden oder b) eine Diagnose aus der Liste ICD_CHE_Fremdkoerper und eine Prozedur aus der OPS_CHE_VerschlussHernie kodiert wurden. Diagnosen aus der Liste ICD_CHE_Fremdkoerper werden in diesem Indikator erst ab 30 Tage nach dem Indexeingriff berücksichtigt. Eine Prozedur aus der Liste OPS_CHE_VerschlussHernie wird in diesem Indikator erst ab 30 Tage nach dem Indexeingriff berücksichtigt, alle weiteren Prozeduren zählen in diesem Indikator ab dem Folgetag des Indexeingriffes.	
Teildatensatzbezug	CHE:B	
Zähler (Formel)	O_58005	
Nenner (Formel)	E_58005	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_58005
	Bezug zu QS-Ergebnissen	58005
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an weiteren postoperativen Komplikationen bei Cholezystektomie oder innerhalb 365 Tagen nach Cholezystektomie
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	CHE:B
	Zähler	fn_Komplikationen.1Jahr_fdok | fn_Komplikationen.1Jahr_sdat
	Nenner	fn_Grundgesamtheit_CHE
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_58005
	Bezug zu QS-Ergebnissen	58005
	Sortierung	-

	Rechenregel	Erwartete Anzahl an weiteren postoperativen Komplikationen bei Cholezystektomie oder innerhalb 365 Tagen nach Cholezystektomie, risikoadjustiert nach logistischem CHE-Score für ID 58005
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	CHE:B
	Zähler	fn_CHEScore_58005
	Nenner	fn_Grundgesamtheit_CHE
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_30 fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_365 fn_CHE_OPS fn_CHEScore_58005 fn_FolgeEingrDatum_fdok.58005 fn_FolgeEingrDatum_fdok.58005_Value fn_Grundgesamtheit_CHE fn_ICD_sdat fn_ICD_sdat_365Tage fn_IndexEingrDatum fn_IndexEingrDatum_Value fn_Komplikationen.1Jahr_fdok fn_Komplikationen.1Jahr_ICD_fdok fn_Komplikationen.1Jahr_OPS_fdok fn_Komplikationen.1Jahr_sdat fn_OPS_sdat_365Tage fn_RA_Adipositas fn_RA_Alimentaere_Anaemie fn_RA_Alkoholabusus fn_RA_BMI fn_RA_BMI_plausibel fn_RA_Boesart_solide_Tumorer fn_RA_Chron_Lungener fn_RA_Depression fn_RA_Diabetes_Typ1 fn_RA_Diabetes_Typ2 fn_RA_Diabetes_unspezifisch fn_RA_Drogenabusus fn_RA_Gerinnungsstoerungen fn_RA_Gewichtsverlust fn_RA_Herzinsuffizienz fn_RA_Herzklappenerkrankung fn_RA_Hypertonie fn_RA_Hypothyreose fn_RA_Lebererkrankungen fn_RA_Metast_Tumorer fn_RA_Niereninsuffizienz fn_RA_Peptische_Ulkuserkr_ohne_Blutung	

	fn_RA_Periphere_Gefaesser fn_RA_Rh_Arthrit_Kollag_Polyneur_Spondyl_Vaskulit fn_RA_Versorgung_kuenstl_Koerperoeffnungen
Verwendete Listen	ICD_CHE_Fremdkoerper ICD_CHE_RA_Adipositas ICD_CHE_RA_Alimentaere_Anaemie ICD_CHE_RA_Alkoholabusus ICD_CHE_RA_Boesart_solide_Tumorer ICD_CHE_RA_Chron_Lungener ICD_CHE_RA_Depression ICD_CHE_RA_Diabetes_Typ1 ICD_CHE_RA_Diabetes_Typ2 ICD_CHE_RA_Diabetes_unspezifisch ICD_CHE_RA_Drogenabusus ICD_CHE_RA_Gerinnungsstoerungen ICD_CHE_RA_Gewichtsverlust ICD_CHE_RA_Herzinsuffizienz ICD_CHE_RA_Herzklappenerkrankung ICD_CHE_RA_Hypertonie ICD_CHE_RA_Hypothyreose ICD_CHE_RA_Lebererkrankungen ICD_CHE_RA_Metast_Tumorer ICD_CHE_RA_Niereninsuffizienz ICD_CHE_RA_Peptische_Ulkuserkr_ohne_Blutung ICD_CHE_RA_Periphere_Gefaesser ICD_CHE_RA_Rh_Arthrit_Kollag_Polyneur_Spondyl_Vaskulit ICD_CHE_RA_Versorgung_kuenstl_Koerperoeffnungen ICD_CHE_weitereKomplikationen.1Jahr OPS_CHE_SonstDarmOP OPS_CHE_VerschlussHernie QSF_CHE_OPS
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum aktuellen Auswertungsjahr erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis des EJ 2024 berechnet.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,951 % (Odds: 0,010)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-4,646377027189740	0,06663	-69,734	-	-
Geschlecht männlich vs. weiblich	0,098954014027288	0,041892	2,362	1,104	1,017 - 1,198
Cholezystektomie: Einfach, Umsteigen laparoskopisch-offen chirurgisch	1,432752705389300	0,064186	22,322	4,190	3,690 - 4,746
Cholezystektomie: Erweitert	1,250274394464670	0,223304	5,599	3,491	2,190 - 5,277
Cholezystektomie: Offene/Sonstige/N.n.bez.	1,551580862810350	0,065062	23,848	4,719	4,149 - 5,355
akute Cholezystitis	0,100970124326517	0,044212	2,284	1,106	1,014 - 1,206
Cholezystitis oder Cholangitis	0,131807467281547	0,066058	1,995	1,141	1,004 - 1,301
Gallenwegsobstruktion	0,271662222899821	0,069952	3,884	1,312	1,141 - 1,502
Alter (linear zwischen 20 und 40)	0,041618910453233	0,008653	4,810	1,042	1,025 - 1,061
Alter (linear zwischen 40 und 70)	0,014896161565810	0,002512	5,929	1,015	1,010 - 1,020
BMI unbekannt oder unplausibel	0,040327812697573	0,046495	0,867	1,041	0,950 - 1,140
BMI (linear)	0,029303645154010	0,003925	7,467	1,030	1,022 - 1,038
Begleiterkrankung: Adipositas	0,153446084872780	0,069592	2,205	1,166	1,015 - 1,334
Begleiterkrankung: Alimentäre Anämie	0,399362553289642	0,142438	2,804	1,491	1,117 - 1,954
Begleiterkrankung: Alkoholabusus	0,347223809474403	0,186337	1,863	1,415	0,966 - 2,010
Begleiterkrankung: Bösartige solide Tumorerkrankungen	0,265049444568965	0,175317	1,512	1,303	0,911 - 1,813
Begleiterkrankung: Chronische Lungenerkrankungen	0,268738416355261	0,065169	4,124	1,308	1,149 - 1,484

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,951 % (Odds: 0,010)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Begleiterkrankung: Depressionen	0,327949782194893	0,080737	4,062	1,388	1,181 - 1,621
Begleiterkrankung: Diabetes Typ 2 (ohne Typ 1)	0,074789275034990	0,053037	1,410	1,078	0,971 - 1,195
Begleiterkrankung: Diabetes, Typ unbekannt	0,455230487635218	0,404957	1,124	1,577	0,649 - 3,249
Begleiterkrankung: Drogenabusus	0,916876890382447	0,28861	3,177	2,501	1,359 - 4,248
Begleiterkrankung: Gerinnungstörung	0,443956263206151	0,111656	3,976	1,559	1,245 - 1,930
Begleiterkrankung: Gewichtsverlust	0,420879946810692	0,117132	3,593	1,523	1,204 - 1,906
Begleiterkrankung: Herzinsuffizienz	0,104739688205310	0,074619	1,404	1,110	0,958 - 1,283
Begleiterkrankung: Herzklappenerkrankung	0,192803896383970	0,102906	1,874	1,213	0,987 - 1,478
Begleiterkrankung: Hypertonie	0,093849406552850	0,04529	2,072	1,098	1,005 - 1,201
Begleiterkrankung: Hypothyreose	0,105637663258689	0,055602	1,900	1,111	0,996 - 1,238
Begleiterkrankung: Lebererkrankung	0,141960843339308	0,073132	1,941	1,153	0,996 - 1,327
Begleiterkrankung: Metastasierende Tumorerkrankungen	0,346636119415949	0,284417	1,219	1,414	0,796 - 2,437
Begleiterkrankung: Niereninsuffizienz	0,120349001367711	0,066422	1,812	1,128	0,989 - 1,283
Begleiterkrankung: Peptische Ulkuserkrankung ohne Blutung	0,682033570340405	0,297292	2,294	1,978	1,052 - 3,405
Begleiterkrankung: Periphere Gefäßerkrankungen	0,360037705044406	0,091319	3,943	1,433	1,194 - 1,709
Begleiterkrankung: Rheumatoide Arthritis/Kollagenosen/Entzündliche Polyneuropathien/Entzündliche	0,347310357628140	0,150337	2,310	1,415	1,041 - 1,879

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,951 % (Odds: 0,010)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Spondylopathien/Vaskulitiden					
Begleiterkrankung: Versorgung künstlicher Körperöffnungen	0,7282795988747 54	0,126417	5,761	2,072	1,606 - 2,638

58006: Sterblichkeit innerhalb von 90 Tagen

Qualitätsziel	Möglichst wenige Todesfälle bei oder nach Cholezystektomie

Hintergrund

Der Tod innerhalb von 90 Tagen nach Cholezystektomie legt einen Einfluss der postoperativen Komplikationen auf die präfinale Entwicklung nahe. Darüber hinaus wird eine höhere postoperative Sterblichkeit mit steigendem Alter und Komorbiditäten assoziiert (Gutt et al. 2018, Scollay et al. 2011, Saeb-Parsy et al. 2010, Rotermann 2004, Ros et al. 2002). Die Vermeidung von postoperativen Komplikationen und deren angemessene Behandlung ist der wichtigste Schritt zur Vermeidung von postoperativen Todesfällen. Dieser Indikator dient der indirekten Überprüfung einer guten Diagnose- und Behandlungsqualität bei Cholezystektomien.

In der internationalen Literatur variiert die angegebene Sterblichkeit nach Cholezystektomie. Nach Sandblom et al. (2015) lag die Sterblichkeit innerhalb 30 Tage nach Cholezystektomie bei 0,15 % (insgesamt 72 Todesfälle bei 47.912 Patienten). Laut Strömberg und Sandblom (2017) verstarben insgesamt 0,24 % (223 von 94.557) Patienten nach einer Cholezystektomie innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff. Der Todesursache war in 0,03 % (25 Fälle) mit dem Eingriff verbunden. Nach Scollay et al. (2011) liegt die Mortalitätsrate von Cholezystektomie bei Erstaufnahmen bei 0,31 %.

Eine Auswertung der Krankenkassendaten der AOK-Patienten der Jahre 2005–2007 ergab eine Mortalitätsrate für Cholezystektomie von 1,5 % innerhalb von 90 Tagen nach Aufnahme (Heller 2010). Zu beachten ist, dass die betrachtete Grundgesamtheit von dem hier im Nenner eingeschlossenen Patientenkollektiv abweicht.

Anhand der deutschlandweiten Krankenhausabrechnungsdaten (DRG-Statistik) der Jahre 2009–2013 wurden rund 731.000 Fälle mit Cholezystektomie aufgrund von Cholelithiasis registriert. Die Krankenhaussterblichkeit bei Cholezystektomie war in diesem Zeitraum mit 0,4 % konstant. Insgesamt wurden im Untersuchungszeitraum bei Cholezystektomien 2.957 Todesfälle registriert (Nimpsch und Mansk 2015)

Eine Bundesweite Analyse der Sterblichkeit nach viszeralchirurgischen Eingriffen von Baum et al. (2019) ergab, dass zwischen 2009 und 2015 bei insgesamt 952.307 durchgeführten Cholezystektomien in Deutschland 3.498 Patienten (0,4%) während des Krankenhausaufenthaltes verstorben sind.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11.1:B	Körpergröße	K	in cm	KOERPERGROESSE
12.1:B	Körpergewicht	K	in kg	KOERPERGEWICHT
14:PROZ	Wievielte Prozedur?	M	-	LFDNREINGRIFF
15:PROZ	Prozedur während des stationären Aufenthaltes	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL
16:PROZ	Datum der Prozedur während des stationären Aufenthaltes	M	-	OPDATUM
18:B	Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
27:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	M	-	ENTLDATUM
28.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	58006
Bezeichnung	Sterblichkeit innerhalb von 90 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q1/2025
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2024	≤ 1,11 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2023	≤ 1,05 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	-
Methode Auffälligkeit	Bayesianisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	Ein angemessenes Risikoadjustierungsmodell wurde mit dem AJ 2025 erstmalig dargestellt. Die derzeitig eingehenden Risikofaktoren können der Rechenregel entnommen werden. Im Rahmen der Verfahrenspflege wird das Risikoadjustierungsmodell ggf. weiter angepasst oder erweitert.
Rechenregeln	**Zähler** Verstorbene Patientinnen und Patienten bei Cholezystektomie oder innerhalb von 90 Tagen nach Cholezystektomie **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Cholezystektomie **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Todesfällen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 90 Tagen nach Cholezystektomie **E (expected)** Erwartete Anzahl an Todesfällen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 90 Tagen nach Cholezystektomie, risikoadjustiert nach logistischem CHE-Score für ID 58006
Erläuterung der Rechenregel	Ein Todesfall wird gezählt, falls a) der Entlassungsgrund , Tod' dokumentiert wurde

	b) oder von der Krankenkasse ein Sterbedatum übermittelt wurde.	
Teildatensatzbezug	CHE:B	
Zähler (Formel)	O_58006	
Nenner (Formel)	E_58006	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_58006
	Bezug zu QS-Ergebnissen	58006
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Todesfällen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 90 Tagen nach Cholezystektomie
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	CHE:B
	Zähler	fn_Sterblichkeit.90Tage_fdok | fn_Sterblichkeit.90Tage_sdat
	Nenner	fn_Grundgesamtheit_CHE
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_58006
	Bezug zu QS-Ergebnissen	58006
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Todesfällen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 90 Tagen nach Cholezystektomie, risikoadjustiert nach logistischem CHE-Score für ID 58006
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	CHE:B
	Zähler	fn_CHEScore_58006
	Nenner	fn_Grundgesamtheit_CHE
	Darstellung	-

	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_CHE_OPS fn_CHEScore_58006 fn_Grundgesamtheit_CHE fn_ICD_sdat fn_IndexEingrDatum fn_IndexEingrDatum_Value fn_OPS_sdat fn_RA_Alimentaere_Anaemie fn_RA_Alkoholabusus fn_RA_Andere_Herzerkrankungen fn_RA_Andere_neurol_Erkr fn_RA_ARDS fn_RA_BMI fn_RA_BMI_plausibel fn_RA_Boesart_solide_Tumorer fn_RA_Chron_Lungener fn_RA_Demenz fn_RA_Diabetes_Typ1 fn_RA_Diabetes_Typ2 fn_RA_Diabetes_unspezifisch fn_RA_Gerinnungsstoerungen fn_RA_Gewichtsverlust fn_RA_Haemodialyse fn_RA_Herzinsuffizienz fn_RA_Herzklappenerkrankung fn_RA_Herzrhythmusstoerungen fn_RA_Lebererkrankungen fn_RA_Leukaemien fn_RA_Lymphome fn_RA_Metast_Tumorer fn_RA_Niereninsuffizienz fn_RA_Paralysen fn_RA_Periphere_Gefaesser fn_RA_Polyneuropathie fn_RA_Psychosen fn_RA_Rh_Arthrit_Kollag_Polyneur_Spondyl_Vaskulit fn_RA_Versorgung_kuenstl_Koerperoeffnungen fn_Sterblichkeit.90Tage_fdok fn_Sterblichkeit.90Tage_sdat	
Verwendete Listen	ICD_CHE_RA_Alimentaere_Anaemie ICD_CHE_RA_Alkoholabusus ICD_CHE_RA_Andere_Herzerkrankungen ICD_CHE_RA_Andere_neurol_Erkr ICD_CHE_RA_ARDS ICD_CHE_RA_Boesart_solide_Tumorer ICD_CHE_RA_Chron_Lungener ICD_CHE_RA_Demenz ICD_CHE_RA_Diabetes_Typ1 ICD_CHE_RA_Diabetes_Typ2	

	ICD_CHE_RA_Diabetes_unspezifisch ICD_CHE_RA_Gerinnungsstoerungen ICD_CHE_RA_Gewichtsverlust ICD_CHE_RA_Herzinsuffizienz ICD_CHE_RA_Herzklappenerkrankung ICD_CHE_RA_Herzrhythmusstoerungen ICD_CHE_RA_Lebererkrankungen ICD_CHE_RA_Leukaemien ICD_CHE_RA_Lymphome ICD_CHE_RA_Metast_Tumorer ICD_CHE_RA_Niereninsuffizienz ICD_CHE_RA_Paralysen ICD_CHE_RA_Periphere_Gefaesser ICD_CHE_RA_Polyneuropathie ICD_CHE_RA_Psychosen ICD_CHE_RA_Rh_Arthrit_Kollag_Polyneur_Spondyl_Vaskulit ICD_CHE_RA_Versorgung_kuenstl_Koerperoeffnungen OPS_CHE_RA_Haemodialyse QSF_CHE_OPS
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum aktuellen Auswertungsjahr erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis des EJ 2024 berechnet.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,138 % (Odds: 0,001)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-6,583779787625450	0,069312	-94,987	-	-
Cholezystektomie: Einfach, Umsteigen laparoskopisch-offen chirurgisch	0,910360393098638	0,068615	13,268	2,485	2,170 - 2,840
Cholezystektomie: Erweitert	0,483532010382032	0,272416	1,775	1,622	0,921 - 2,691
Cholezystektomie: Offene/Sonstige/N.n.bez.	1,402775278022610	0,057496	24,398	4,066	3,631 - 4,549
akute Cholezystitis	0,764340460605969	0,049758	15,361	2,148	1,949 - 2,369
Alter (linear zwischen 40 und 100)	0,076192728028249	0,0022	34,640	1,079	1,075 - 1,084
BMI unbekannt oder unplausibel	0,690151383501743	0,057949	11,910	1,994	1,780 - 2,234
BMI (linear bis 28)	-0,098704776298709	0,010225	-9,653	0,906	0,888 - 0,924
BMI (linear ab 28)	0,021672753241499	0,008163	2,655	1,022	1,005 - 1,038
Begleiterkrankung: ARDS	2,689503362723810	0,193702	13,885	14,724	10,085 - 21,566
Begleiterkrankung: Alimentäre Anämie	0,242377023046161	0,11699	2,072	1,274	1,009 - 1,597
Begleiterkrankung: Alkoholabusus	1,057763403778010	0,155071	6,821	2,880	2,113 - 3,882
Begleiterkrankung: Andere Herzerkrankungen	0,340624853757144	0,180509	1,887	1,406	0,977 - 1,985
Begleiterkrankung: Bösartige solide Tumorerkrankungen	0,695518987537444	0,1469	4,735	2,005	1,493 - 2,657
Begleiterkrankung: Chronische Lungenerkrankungen	0,245761741425004	0,064094	3,834	1,279	1,126 - 1,448
Begleiterkrankung: Demenz	0,842258127679478	0,122774	6,860	2,322	1,818 - 2,943
Begleiterkrankung: Diabetes Typ 1 (ohne Typ 2)	0,874562476207864	0,340017	2,572	2,398	1,167 - 4,472
Begleiterkrankung: Diabetes Typ 2	0,303449213890626	0,048063	6,314	1,355	1,232 - 1,488
Begleiterkrankung: Diabetes, Typ unbekannt	1,441130115143960	0,362048	3,980	4,225	1,967 - 8,228

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,138 % (Odds: 0,001)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Begleiterkrankung: Gerinnungstörung	1,057196570872040	0,08752	12,079	2,878	2,421 - 3,412
Begleiterkrankung: Gewichtsverlust	0,575381897543304	0,091723	6,273	1,778	1,482 - 2,124
Begleiterkrankung: Herzinsuffizienz	0,748958206228299	0,05318	14,083	2,115	1,905 - 2,347
Begleiterkrankung: Herzklappenerkrankung	0,238385067909643	0,073913	3,225	1,269	1,097 - 1,465
Begleiterkrankung: Herzrhythmusstörungen	0,526527830098826	0,048096	10,947	1,693	1,541 - 1,860
Begleiterkrankung: Hämodialyse	1,455871698085850	0,136728	10,648	4,288	3,277 - 5,602
Begleiterkrankung: Lebererkrankung	0,837172313585865	0,063352	13,215	2,310	2,038 - 2,613
Begleiterkrankung: Leukämien	1,504854579223990	0,271629	5,540	4,503	2,588 - 7,527
Begleiterkrankung: Lymphome	1,437209506400280	0,230543	6,234	4,209	2,640 - 6,529
Begleiterkrankung: Metastasierende Tumorerkrankungen	1,434744760690570	0,213338	6,725	4,199	2,758 - 6,369
Begleiterkrankung: Niereninsuffizienz	0,399234588478834	0,051825	7,703	1,491	1,346 - 1,649
Begleiterkrankung: Paralysen	0,755101159740021	0,096207	7,849	2,128	1,758 - 2,564
Begleiterkrankung: Periphere Gefäßerkrankungen	0,470274118370476	0,07344	6,403	1,600	1,384 - 1,846
Begleiterkrankung: Polyneuropathie	0,569905359371111	0,147508	3,864	1,768	1,319 - 2,352
Begleiterkrankung: Psychosen	0,598525154667034	0,259809	2,304	1,819	1,063 - 2,954
Begleiterkrankung: Rheumatoide Arthritis/Kollagenosen/Entzündliche Polyneuropathien/Entzündliche Spondylopathien/Vaskulitiden	0,418229500984770	0,13799	3,031	1,519	1,151 - 1,978

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,138 % (Odds: 0,001)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Begleiterkrankung: Versorgung künstlicher Körperöffnungen	0,675359917690355	0,113506	5,950	1,965	1,568 - 2,447
Begleiterkrankung: andere neurologische Erkrankungen	0,785137419228411	0,076821	10,220	2,193	1,884 - 2,546

Literatur

Agabiti, N; Stafoggia, M; Davoli, M; Fusco, D; Barone, AP; Perucci, CA (2013): Thirty-day complications after laparoscopic or open cholecystectomy: a population-based cohort study in Italy. BMJ: Open 3(2): e001943. DOI: 10.1136/bmjopen-2012-001943.

AQUA [Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen] (2015): 12/1 – Cholezystektomie. Qualitätsindikatoren. Bundesauswertung zum Erfassungsjahr 2014. [Stand:] 19.05.2015. Göttingen: AQUA. 24/2015020001. URL: https://sqg.de/downloads/Bundesauswertungen/2014/bu_Gesamt_12N1-CHOL_2014.pdf (abgerufen am: 06.11.2019).

Baum, P; Diers, J; Lichthardt, S; Kastner, C; Schlegel, N; Germer, C-T; et al. (2019): Sterblichkeit und Komplikationen nach viszeralchirurgischen Operationen. Eine bundesweite Analyse basierend auf den diagnosebezogenen Fallgruppen der deutschen Krankenhausabrechnungsdaten. Deutsches Ärzteblatt 116(44): 739-746, I-III. DOI: 10.3238/arztebl.2019.0739.

Botaitis, S; Polychronidis, A; Pitiakoudis, M; Perente, S; Simopoulos, C (2008): Does Gender Affect Laparoscopic Cholecystectomy? Surgical Laparoscopy Endoscopy & Percutaneous Techniques 18(2): 157-161. DOI: 10.1097/SLE.0b013e318165c899.

Coccolini, F; Catena, F; Pisano, M; Gheza, F; Fagiuoli, S; Di Saverio, S; et al. (2015): Corrigendum to "Open versus laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis. Systematic review and meta-analysis" [Int. J. Surg. 18 (2015) 196–204]. International Journal of Surgery 24: 107. DOI: 10.1016/j.ijsu.2015.10.009.

de'Angelis, N; Catena, F; Memeo, R; Coccolini, F; Martínez-Pérez, A; Romeo, OM; et al. (2021): 2020 WSES guidelines for the detection and management of bile duct injury during cholecystectomy. World Journal of Emergency Surgery 16: 30. DOI: 10.1186/s13017-021-00369-w.

Down, SK; Nicolic, M; Abdulkarim, H; Skelton, N; Harris, AH; Koak, Y (2010): Low ninety-day re-admission rates after emergency and elective laparoscopic cholecystectomy in a district general hospital. Annals of the Royal College of Surgeons of England 92(4): 307-310. DOI: 10.1308/003588410X12664192075053.

Fujikawa, T; Ando, K (2018): Safety of laparoscopic surgery in digestive diseases with special reference to antithrombotic therapy: A systematic review of the literature. World Journal of Clinical Cases 6(14): 767-775. DOI: 10.12998/wjcc.v6.i14.767.

Gawlik, C; Carneval, M (2021): A Review of the Management of Bile Leaks. Cureus 13(5): e14937. DOI: 10.7759/cureus.14937.

Griffiths, EA; Hodson, J; Vohra, RS; Marriott, P; Katbeh, T; Zino, S; et al. (2019): Utilisation of an operative difficulty grading scale for laparoscopic cholecystectomy. Surgical Endoscopy 33(1): 110-121. DOI: 10.1007/s00464-018-6281-2.

Gutt, C; Jenssen, C; Barreiros, AP; Gotze, TO; Stokes, CS; Jansen, PL; et al. (2018): AWMF-Registernummer 021-008. Aktualisierte S3-Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS) und der Deutschen Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie (DGAV) zur Prävention, Diagnostik und Behandlung von Gallensteinen [Langfassung]. Zeitschrift für Gastroenterologie 56(8): 912-966. DOI: 10.1055/a-0644-2972. [Leitlinie seit > 5 Jahren nicht aktualisiert, wird zurzeit überarbeitet].

Hall, CM; Jupiter, DC; Regner, JL (2016): Newly diagnosed and decompensated congestive heart failure is associated with increased rates of pneumonia, reintubation, and death following laparoscopic cholecystectomy: A NSQIP database review of 143,761 patients. International Journal of Surgery 35: 209-213. DOI: 10.1016/j.ijsu.2016.10.005.

Heller, G (2010): Langzeitergebnisse in der Medizin (aus Abrechnungsdaten) als Grundlage für Versorgungsanalysen und Qualitätsbenchmarking. Der Chirurg BDC 10(1). URL: https://www.bdc.de/langzeitergebnisse-in-der-medizin-aus-abrechnungsdaten-als-grundlage-fuer-versorgungsanalysen-und-qualitaetsbenchmarking/ [PDF herunterladen] (abgerufen am: 13.02.2026).

Ingraham, AM; Cohen, ME; Ko, CY; Hall, BL (2010): A Current Profile and Assessment of North American Cholecystectomy: Results from the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program. Journal of the American College of Surgeons 211(2): 176-186. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2010.04.003.

Khan, Z; Ma, K (2020): Complications of laparoscopic surgery. Obstetrics, Gynaecology and Reproductive Medicine 30(11): 342-346. DOI: 10.1016/j.ogrm.2020.09.003.

Leale, I; Moraglia, E; Bottino, G; Rachef, M; Dova, L; Cariati, A; et al. (2016): Role of Liver Transplantation in Bilio-Vascular Liver Injury After Cholecystectomy. Transplantation Proceedings 48(2): 370-376. DOI: 10.1016/j.transproceed.2015.12.035.

Ludwig, K; Köckerling, F; Hohenberger, W; Lorenz, D (2001): Die chirurgische Therapie der Cholecysto-/Choledocholithiasis. Ergebnisse einer deutschlandweiten Umfrage an 859 Kliniken mit 123.090 Cholecystektomien. Der Chirurg 72(10): 1171-1178.

Nassar, AHM; Ng, HJ; Wysocki, AP; Khan, KS; Gil, IC (2021): Achieving the critical view of safety in the difficult laparoscopic cholecystectomy: a prospective study of predictors of failure. Surgical Endoscopy 35: 6039-6047. DOI: 10.1007/s00464-020-08093-3.

Ng, HJ; Nassar, AHM (2021): Reinterventions following laparoscopic cholecystectomy and bile duct exploration. A review of prospective data from 5740 patients. Surgical Endoscopy 36: 2809-2817. DOI: 10.1007/s00464-021-08568-x.

Nimptsch, U; Mansk, T (2015): Todesfälle nach Cholezystektomien und Herniotomien. Analyse der deutschlandweiten Krankenhausabrechnungsdaten 2009 bis 2013. Deutsches Ärzteblatt 112(31-32): 535-543. DOI: 10.3238/arztebl.2015.0535.

Palsson, SH; Engstrom, C; Enochsson, L; Osterlund, E; Sandblom, G (2020): Risk factors for postoperative myocardial infarct following cholecystectomy: a population-based study. HPB 22(1): 34-40. DOI: 10.1016/j.hpb.2019.06.018.

Romy, S; Eisenring, M-C; Bettschart, V; Petignat, C; Francioli, P; Troillet, N (2008): Laparoscope Use and Surgical Site Infections in Digestive Surgery. Annals of Surgery 247(4): 627-632. DOI: 10.1097/SLA.0b013e3181638609.

Ros, A; Haglund, B; Nilsson, E (2002): Reintervention After Laparoscopic and Open Cholecystectomy in Sweden 1987-1995: Analysis of data from a Hospital Discharge Register. The European Journal of Surgery 168(12): 695-700. DOI: 10.1002/ejs.6161681206.

Rotermann, M (2004): Infection after cholecystectomy, hysterectomy or appendectomy. Health Reports 15(4): 11-23. URL: http://www.statcan.gc.ca/pub/82-003-x/2003004/article/6974-eng.pdf (abgerufen am: 13.02.2026).

Saeb-Parsy, K; Mills, A; Rang, C; Reed, JB; Harris, AM (2010): Emergency laparoscopic cholecystectomy in an unselected cohort: A safe and viable option in a specialist centre. International Journal of Surgery 8(6): 489-493. DOI: 10.1016/j.ijsu.2010.06.015.

Sandblom, G; Videhult, P; Crona Guterstam, Y; Svenner, A; Sadr-Azodi, O (2015): Mortality after a cholecystectomy: a population-based study. HPB 17(3): 239-243. DOI: 10.1111/hpb.12356.

Schreuder, AM; Busch, OR; Besselink, MG; Ignatavicius, P; Gulbinas, A; Barauskas, G; et al. (2020): Long-Term Impact of Iatrogenic Bile Duct Injury. Digestive Surgery 37(1): 10-21. DOI: 10.1159/000496432.

Scollay, JM; Mullen, R; McPhillips, G; Thompson, AM (2011): Mortality Associated with the Treatment of Gallstone Disease: A 10-Year Contemporary National Experience. World Journal of Surgery 35(3): 643-647. DOI: 10.1007/s00268-010-0908-3.

Serban, D; Socea, B; Balasescu, SA; Badiu, CD; Tudor, C; Dascalu, AM; et al. (2021): Safety of Laparoscopic Cholecystectomy for Acute Cholecystitis in the Elderly: A Multivariate Analysis of Risk Factors for Intra and Postoperative Complications. Medicina 57(3): 230. DOI: 10.3390/medicina57030230.

Shea, JA; Healey, MJ; Berlin, JA; Clarke, JR; Malet, PF; Staroscik, RN; et al. (1996): Mortality and Complications Associated with Laparoscopic Cholecystectomy. A Meta-Analysis. Annals of Surgery 224(5): 609-620. DOI: 10.1097/00000658-199611000-00005

Skovbo Jensen, SA-M; Fonnes, S; Gram-Hanssen, A; Andresen, K; Rosenberg, J (2021): Low long-term incidence of incisional hernia after cholecystectomy: A systematic review with meta-analysis. Surgery 169(6): 1268-1277. DOI: 10.1016/j.surg.2020.12.027.

Spelsberg, FW; Nusser, F; Hüttl, TK; Obeidat, FW; Lang, RA; Jauch, KW; et al. (2009): Aktuelle Therapie der Cholezysto- und Choledocholithiasis – Umfrageergebnisse mit Analyse von 16615 Eingriffen in Bayern. Zentralblatt für Chirurgie 134(2): 120-126. DOI: 10.1055/s-0028-1098879.

Strömberg, J; Sandblom, G (2017): Impact of Comorbidity and Prescription Drugs on Haemorrhage in Cholecystectomy. World Journal of Surgery 41(8): 1985-1992. DOI: 10.1007/s00268-017-3961-3.

Tantia, O; Jain, M; Khanna, S; Sen, B (2008): Iatrogenic biliary injury: 13,305 cholecystectomies experienced by a single surgical team over more than 13 years. Surgical Endoscopy 22(4): 1077-1086. DOI: 10.1007/s00464-007-9740-8.

Teng, Y-H; Liu, F-C; Liu, K-H; Lin, J-R; Yu, H-P (2021): Incidence, Patient-Related Risk Factors, and Outcomes of Postoperative Pneumonia after Cholecystectomy: A Population-Based Cohort Study. BioMed Research International 2021, Article ID 6614885. DOI: 10.1155/2021/6614885.

To, KB; Cherry-Bukowiec, JR; Englesbe, MJ; Terjimanian, MN; Shijie, C; Campbell, DA, Jr; et al. (2013): Emergent versus Elective Cholecystectomy: Conversion Rates and Outcomes. Surgical Infections 14(6): 512-519. DOI: 10.1089/sur.2012.160.

Truant, S; Boleslawski, E; Lebuffe, G; Sergent, G; Pruvot, F-R (2010): Hepatic resection for post-cholecystectomy bile duct injuries: a literature review. HPB 12(5): 334-341. DOI: 10.1111/j.1477-2574.2010.00172.x.

Varela, JE; Wilson, SE; Nguyen, NT (2010): Laparoscopic surgery significantly reduces surgical-site infections compared with open surgery. Surgical Endoscopy 24(2): 270-276. DOI: 10.1007/s00464-009-0569-1.

Wakabayashi, G; Iwashita, Y; Hibi, T; Takada, T; Strasberg, SM; Asbun, HJ; et al. (2018): Tokyo Guidelines 2018: surgical management of acute cholecystitis: safe steps in laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis (with videos). Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences 25(1): 73-86. DOI: 10.1002/jhbp.517.

Warren, DK; Nickel, KB; Wallace, AE; Mines, D; Tian, F; Symons, WJ; et al. (2017): Risk Factors for Surgical Site Infection After Cholecystectomy. Open Forum Infectious Diseases 4(2): ofx036. DOI: 10.1093/ofid/ofx036.

Wolf, AS; Nijsse, BA; Sokal, SM; Chang, Y; Berger, DL (2009): Surgical outcomes of open cholecystectomy in the laparoscopic era. The American Journal of Surgery 197(6): 781-784. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2008.05.010.

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: EntlGrund	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV)
30	Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege

Anhang II: Listen

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
ICD_CHE_AkutAnaemie	ICD	Akute Blutungsanämie	D62%
ICD_CHE_AkutPeritonitis	ICD	akute Peritonitis	K65.0%
ICD_CHE_FistelGallengang	ICD	Fistel des Gallenganges	K83.3%
ICD_CHE_Fremdkoerper	ICD	Fremdkörper, der versehentlich nach einem Eingriff in einer Körperhöhle oder Operationswunde zurückgeblieben ist	T81.5%
ICD_CHE_Leberabszess	ICD	Leberabszess	K75.0%
ICD_CHE_RA_Adipositas	ICD	Begleiterkrankung: Adipositas	E66.00%, E66.01%, E66.04%, E66.05%, E66.06%, E66.07%, E66.08%, E66.09%, E66.10%, E66.11%, E66.14%, E66.15%, E66.16%, E66.17%, E66.18%, E66.19%, E66.20%, E66.21%, E66.24%, E66.25%, E66.26%, E66.27%, E66.28%, E66.29%
ICD_CHE_RA_Alimentaere_Anaemie	ICD	Begleiterkrankung: Alimentäre Anämie	D50.8%, D50.9%, D51.0%, D51.1%, D51.2%, D51.3%, D51.8%, D51.9%, D52.0%, D52.1%, D52.8%, D52.9%, D53.0%, D53.1%, D53.2%, D53.8%, D53.9%, E52%
ICD_CHE_RA_Alkoholabusus	ICD	Begleiterkrankung: Alkoholabusus	F10.0%, F10.1%, F10.2%, F10.3%, F10.4%, F10.5%, F10.6%, F10.7%, F10.8%, F10.9%, G62.1%, I42.6%, K29.2%, T51.1%, Z50.2%
ICD_CHE_RA_Andere_Herzerkrankungen	ICD	Begleiterkrankung: Andere Herzerkrankungen	I09.8%, I09.9%, I42.0%, I42.5%, I42.9%, I43.0%, I43.1%, I43.2%, I43.8%
ICD_CHE_RA_Andere_neurol_Erkr	ICD	Begleiterkrankung: Andere_neurologische Erkrankungen	G04.1%, G10%, G11.0%, G11.1%, G11.2%, G11.3%, G11.8%, G11.9%, G12.0%, G12.1%, G12.2%, G12.8%, G12.9%, G13.0%, G13.1%, G13.2%, G13.8%, G20.00%, G20.01%, G20.10%, G20.11%, G20.20%, G20.21%, G20.90%, G20.91%, G21.0%, G21.1%, G21.2%, G21.3%, G21.4%, G21.8%, G21.9%, G22%, G25.4%, G25.5%, G31.2%, G31.81%, G31.82%,

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			G31.88%, G31.9%, G32.0%, G32.8%, G35.0%, G35.10%, G35.11%, G35.20%, G35.21%, G35.30%, G35.31%, G35.9%, G36.0%, G36.1%, G36.8%, G36.9%, G37.0%, G37.1%, G37.2%, G37.3%, G37.4%, G37.5%, G37.8%, G37.9%, G40.00%, G40.01%, G40.02%, G40.08%, G40.09%, G40.1%, G40.2%, G40.3%, G40.4%, G40.5%, G40.6%, G40.7%, G40.8%, G40.9%, G41.0%, G41.1%, G41.2%, G41.8%, G41.9%, G93.1%, G93.4%, G94.30%, G94.31%, G94.32%, G94.39%, R47.0%, R56.8%
ICD_CHE_RA_ARDS	ICD	Begleiterkrankung: ARDS	J80.01%, J80.02%, J80.03%, J80.09%
ICD_CHE_RA_Boesart_solide_Tumorer	ICD	Begleiterkrankung: Bösartige solide Tumorer-krankungen	C01%, C02.0%, C02.1%, C02.2%, C02.3%, C02.4%, C02.8%, C02.9%, C03.0%, C03.1%, C03.9%, C04.0%, C04.1%, C04.8%, C04.9%, C05.0%, C05.1%, C05.2%, C05.8%, C05.9%, C10.0%, C10.1%, C10.2%, C10.3%, C10.4%, C10.8%, C10.9%, C11.0%, C11.1%, C11.2%, C11.3%, C11.8%, C11.9%, C13.0%, C13.1%, C13.2%, C13.8%, C13.9%, C15.0%, C15.1%, C15.2%, C15.3%, C15.4%, C15.5%, C15.8%, C15.9%, C19%, C20%, C34.0%, C34.1%, C34.2%, C34.3%, C34.8%, C34.9%, C38.0%, C38.1%, C38.2%, C38.3%, C38.4%, C38.8%, C43.0%, C43.1%, C43.2%, C43.3%, C43.4%, C43.5%, C43.6%, C43.7%, C43.8%, C43.9%, C45.0%, C45.1%, C45.2%, C45.7%, C45.9%, C47.0%, C47.1%, C47.2%, C47.3%, C47.4%, C47.5%, C47.6%, C47.8%, C47.9%, C49.0%, C49.1%, C49.2%, C49.3%, C49.4%, C49.5%, C49.6%, C49.8%, C49.9%, C50.0%, C50.1%, C50.2%, C50.3%, C50.4%, C50.5%, C50.6%, C50.8%, C50.9%, C54.0%, C54.1%, C54.2%, C54.3%, C54.8%, C54.9%, C56%, C57.0%, C57.1%, C57.2%, C57.3%, C57.4%, C57.7%, C57.8%, C57.9%, C61%, C62.0%, C62.1%, C62.9%, C64%, C65%, C66%, C67.0%, C67.1%, C67.2%, C67.3%, C67.4%, C67.5%, C67.6%, C67.7%, C67.8%, C67.9%, C68.0%, C68.1%, C68.8%, C68.9%, C70.0%, C70.1%, C70.9%, C71.0%, C71.1%, C71.2%, C71.3%, C71.4%, C71.5%, C71.6%, C71.7%, C71.8%, C71.9%, C75.0%, C75.1%, C75.2%, C75.3%, C75.4%, C75.5%, C75.8%, C75.9%,

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			C76.0%, C76.1%, C76.2%, C76.3%, C76.4%, C76.5%, C76.7%, C76.8%, C80.0%, C80.9%, C97%
ICD_CHE_RA_Chron_Lungener	ICD	Begleiterkrankung: Chronische Lungenerkrankung	J40%, J41.0%, J41.1%, J41.8%, J42%, J43.0%, J43.1%, J43.2%, J43.8%, J43.9%, J44.00%, J44.01%, J44.02%, J44.03%, J44.09%, J44.10%, J44.11%, J44.12%, J44.13%, J44.19%, J44.80%, J44.81%, J44.82%, J44.83%, J44.89%, J44.90%, J44.91%, J44.92%, J44.93%, J44.99%, J45.0%, J45.1%, J45.8%, J45.9%, J47%, J60%, J61%, J62.0%, J62.8%, J63.0%, J63.1%, J63.2%, J63.3%, J63.4%, J63.5%, J63.8%, J64%, J65%, J66.0%, J66.1%, J66.2%, J66.8%, J67.0%, J67.1%, J67.2%, J67.3%, J67.4%, J67.5%, J67.6%, J67.7%, J67.8%, J67.9%, J68.4%, J70.1%, J70.3%, J84.10%, J84.11%
ICD_CHE_RA_Demenz	ICD	Begleiterkrankung: Demenz	F00.0%, F00.1%, F00.2%, F00.9%, F01.0%, F01.1%, F01.2%, F01.3%, F01.8%, F01.9%
ICD_CHE_RA_Depression	ICD	Begleiterkrankung: Depression	F32.0%, F32.1%, F32.2%, F32.3%, F32.8%, F32.9%, F33.0%, F33.1%, F33.2%, F33.3%, F33.4%, F33.8%, F33.9%, F34.1%, F41.2%, F43.2%
ICD_CHE_RA_Diabetes_Typ1	ICD	Begleiterkrankung: Diabetes Typ 1	E10.01%, E10.11%, E10.20%, E10.21%, E10.30%, E10.31%, E10.40%, E10.41%, E10.50%, E10.51%, E10.72%, E10.73%, E10.74%, E10.75%, E10.90%, E10.91%
ICD_CHE_RA_Diabetes_Typ2	ICD	-	E11.01%, E11.11%, E11.20%, E11.21%, E11.30%, E11.31%, E11.40%, E11.41%, E11.50%, E11.51%, E11.72%, E11.73%, E11.74%, E11.75%, E11.90%, E11.91%, E12.01%, E12.11%
ICD_CHE_RA_Diabetes_unspezifisch	ICD	Begleiterkrankung: Diabetes unspezifisch	E12.20%, E12.21%, E12.30%, E12.31%, E12.40%, E12.41%, E12.50%, E12.51%, E12.72%, E12.73%, E12.74%, E12.75%, E12.90%, E12.91%, E13.01%, E13.11%, E13.20%, E13.21%, E13.30%, E13.31%, E13.40%, E13.41%, E13.50%, E13.51%, E13.72%, E13.73%, E13.74%, E13.75%, E13.90%, E13.91%, E14.01%, E14.11%, E14.20%, E14.21%, E14.30%, E14.31%, E14.40%, E14.41%, E14.50%, E14.51%, E14.72%, E14.73%, E14.74%, E14.75%, E14.90%, E14.91%

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
ICD_CHE_RA_Drogenabusus	ICD	Begleiterkrankung: Drogenabusus	F11.0%, F11.1%, F11.2%, F11.3%, F11.4%, F11.5%, F11.6%, F11.7%, F11.8%, F11.9%, F12.0%, F12.1%, F12.2%, F12.3%, F12.4%, F12.5%, F12.6%, F12.7%, F12.8%, F12.9%, F13.0%, F13.1%, F13.2%, F13.3%, F13.4%, F13.5%, F13.6%, F13.7%, F13.8%, F13.9%, F14.0%, F14.1%, F14.2%, F14.3%, F14.4%, F14.5%, F14.6%, F14.7%, F14.8%, F14.9%, F15.0%, F15.1%, F15.2%, F15.3%, F15.4%, F15.5%, F15.6%, F15.7%, F15.8%, F15.9%, F16.0%, F16.1%, F16.2%, F16.3%, F16.4%, F16.5%, F16.6%, F16.7%, F16.8%, F16.9%, F18.0%, F18.1%, F18.2%, F18.3%, F18.4%, F18.5%, F18.6%, F18.7%, F18.8%, F18.9%, F19.0%, F19.1%, F19.2%, F19.3%, F19.4%, F19.5%, F19.6%, F19.7%, F19.8%, F19.9%
ICD_CHE_RA_Eisenmangelanae-mie_nach_Blutverlust_chron	ICD	Begleiterkrankung: Eisenmangelanämie nach Blutverlust chronisch	D50.0%
ICD_CHE_RA_Gerinnungsstoerungen	ICD	Begleiterkrankung: Gerinnungsstörungen	D66%, D67%, D68.00%, D68.09%, D68.1%, D68.20%, D68.21%, D68.22%, D68.23%, D68.24%, D68.25%, D68.26%, D68.28%, D68.5%, D68.6%, D68.8%, D68.9%, D69.1%, D69.3%, D69.41%, D69.60%, D69.61%
ICD_CHE_RA_Gewichtsverlust	ICD	Begleiterkrankung: Gewichtsverlust	E40%, E41%, E43%, E44.0%, E44.1%, E46%, R63.4%, R64%
ICD_CHE_RA_Herzinsuffizienz	ICD	Begleiterkrankung: Herzinsuffizienz	I50.00%, I50.01%, I50.11%, I50.12%, I50.13%, I50.14%, I50.19%, I50.9%, P29.0%
ICD_CHE_RA_Herzklappenerkrankung	ICD	Begleiterkrankung: Herzklappenerkrankung	I05.0%, I05.1%, I05.2%, I05.8%, I05.9%, I06.0%, I06.1%, I06.2%, I06.8%, I06.9%, I07.0%, I07.1%, I07.2%, I07.8%, I07.9%, I08.0%, I08.1%, I08.2%, I08.3%, I08.8%, I08.9%, I09.1%, I34.0%, I34.1%, I34.2%, I34.80%, I34.88%, I34.9%, I35.0%, I35.1%, I35.2%, I35.8%, I35.9%, I36.0%, I36.1%, I36.2%, I36.8%, I36.9%, I37.0%, I37.1%, I37.2%, I37.8%, I37.9%, I39.0%, I39.1%, I39.2%, I39.3%, I39.4%, I39.8%, Q23.0%, Q23.1%, Q23.2%, Q23.3%, Z95.2%, Z95.3%, Z95.4%, I38%

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
ICD_CHE_RA_Herzrhythmusstoerungen	ICD	Begleiterkrankung: Herzrhythmusstörungen	A52.0%, I44.1%, I44.2%, I44.3%, I45.6%, I45.9%, I47.0%, I47.1%, I47.2%, I47.9%, I48.0%, I48.1%, I48.2%, I48.3%, I48.4%, I48.9%, I49.0%, I49.1%, I49.2%, I49.3%, I49.4%, I49.5%, I49.8%, I49.9%, R00.0%, R00.1%, R00.8%, T82.1%, Z45.00%, Z45.01%, Z45.02%, Z45.08%, Z95.0%
ICD_CHE_RA_Hypertonie	ICD	Begleiterkrankung: Hypertonie	I10.00%, I10.01%, I10.10%, I10.11%, I10.90%, I10.91%, I11.00%, I11.01%, I11.90%, I11.91%, I12.00%, I12.01%, I12.90%, I12.91%, I13.00%, I13.01%, I13.10%, I13.11%, I13.20%, I13.21%, I13.90%, I13.91%, I15.00%, I15.01%, I15.10%, I15.11%, I15.20%, I15.21%, I15.80%, I15.81%, I15.90%, I15.91%
ICD_CHE_RA_Hypothyreose	ICD	Begleiterkrankung: Hypothyreose	E00.0%, E00.1%, E00.2%, E00.9%, E01.0%, E01.1%, E01.2%, E01.8%, E02%, E03.0%, E03.1%, E03.2%, E03.3%, E03.4%, E03.5%, E03.8%, E03.9%
ICD_CHE_RA_Lebererkrankungen	ICD	Begleiterkrankung: Lebererkrankungen	B18.0%, B18.11%, B18.12%, B18.14%, B18.19%, B18.2%, B18.8%, B18.9%, I85.0%, I85.9%, I86.4%, I98.2%, K70.0%, K70.1%, K70.2%, K70.3%, K70.9%, K71.0%, K71.1%, K71.3%, K71.4%, K71.5%, K71.7%, K72.0%, K72.10%, K72.18%, K72.71%, K72.72%, K72.73%, K72.74%, K72.79%, K72.9%, K74.0%, K74.1%, K74.2%, K74.3%, K74.4%, K74.5%, K74.6%, K74.70%, K74.71%, K74.72%, K76.0%, K76.4%, K76.5%, K76.6%, K76.7%, K76.8%, K76.9%, Z94.4%
ICD_CHE_RA_Leukaemien	ICD	Begleiterkrankung: Leukämien	C91.00%, C91.01%, C91.10%, C91.11%, C91.30%, C91.31%, C91.40%, C91.41%, C91.50%, C91.51%, C91.60%, C91.61%, C91.70%, C91.71%, C91.80%, C91.81%, C91.90%, C91.91%, C92.00%, C92.01%, C92.10%, C92.11%, C92.20%, C92.21%, C92.30%, C92.31%, C92.40%, C92.41%, C92.50%, C92.51%, C92.60%, C92.61%, C92.70%, C92.71%, C92.80%, C92.81%, C92.90%, C92.91%
ICD_CHE_RA_Lymphome	ICD	Begleiterkrankung: Lymphome	C81.0%, C81.1%, C81.2%, C81.3%, C81.4%, C81.7%, C81.9%, C82.0%, C82.1%, C82.2%, C82.3%, C82.4%, C82.5%, C82.6%, C82.7%, C82.9%, C83.0%, C83.1%, C83.3%, C83.5%, C83.7%, C83.8%, C83.9%, C84.0%, C84.1%, C84.4%, C84.5%, C84.6%, C84.7%,

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			C84.8%, C84.9%, C85.1%, C85.2%, C85.7%, C85.9%, C88.00%, C88.01%, C88.20%, C88.21%, C88.30%, C88.31%, C88.40%, C88.41%, C88.70%, C88.71%, C88.90%, C88.91%, C90.00%, C90.01%, C90.20%, C90.21%, C96.0%, C96.2%, C96.4%, C96.5%, C96.6%, C96.7%, C96.8%, C96.9%
ICD_CHE_RA_Metast_Tumorer	ICD	Begleiterkrankung: Metastasierende Tumorerkrankungen	C77.0%, C77.1%, C77.2%, C77.3%, C77.4%, C77.5%, C77.8%, C77.9%, C78.0%, C78.1%, C78.2%, C78.3%, C78.4%, C78.5%, C78.6%, C78.8%, C79.0%, C79.1%, C79.2%, C79.3%, C79.4%, C79.5%, C79.6%, C79.7%, C79.81%, C79.82%, C79.83%, C79.84%, C79.85%, C79.86%, C79.88%, C79.9%
ICD_CHE_RA_Niereninsuffizienz	ICD	Begleiterkrankung: Niereninsuffizienz	N18.1%, N18.2%, N18.3%, N18.4%, N18.5%, N18.80%, N18.89%, N18.9%, N19%, N25.0%, Z49.0%, Z49.1%, Z49.2%, Z94.0%, Z99.2%
ICD_CHE_RA_Paralysen	ICD	Begleiterkrankung: Paralysen	G11.4%, G80.1%, G81.0%, G81.1%, G81.9%, G82.00%, G82.01%, G82.02%, G82.03%, G82.09%, G82.10%, G82.11%, G82.12%, G82.13%, G82.19%, G82.20%, G82.21%, G82.22%, G82.23%, G82.29%, G82.30%, G82.31%, G82.32%, G82.33%, G82.39%, G82.40%, G82.41%, G82.42%, G82.43%, G82.49%, G82.50%, G82.51%, G82.52%, G82.53%, G82.59%, G82.60%, G82.61%, G82.62%, G82.63%, G82.64%, G82.65%, G82.66%, G82.67%, G82.69%, G83.0%, G83.1%, G83.2%, G83.3%, G83.40%, G83.41%, G83.49%, G83.9%
ICD_CHE_RA_Peptische_Ulkuserkr_ohne_Blutung	ICD	Begleiterkrankung: Peptische Ulkuserkrankung ohne Blutung	K25.7%, K25.9%, K26.7%, K26.9%, K27.7%, K27.9%, K28.7%, K28.9%
ICD_CHE_RA_Periphere_Gefaesser	ICD	Begleiterkrankung: Periphere Gefäßerkrankungen	I70.0%, I70.1%, I70.20%, I70.21%, I70.22%, I70.23%, I70.24%, I70.25%, I70.26%, I70.29%, I70.8%, I70.9%, I73.1%, I73.8%, I73.9%, I77.1%, I79.2%, K55.1%, K55.8%, K55.9%, Z95.80%, Z95.88%, Z95.9%
ICD_CHE_RA_Polyneuropathie	ICD	Begleiterkrankung: Polyneuropathie	D63.0%, D63.8%

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
ICD_CHE_RA_Psychosen	ICD	Begleiterkrankung: Psychosen	F20.0%, F20.1%, F20.2%, F20.3%, F20.4%, F20.5%, F20.6%, F20.8%, F20.9%, F22.0%, F22.8%, F22.9%, F23.0%, F23.1%, F23.2%, F23.3%, F23.8%, F23.9%, F24%, F25.0%, F25.1%, F25.2%, F25.8%, F25.9%, F28%, F29%, F30.2%, F31.2%, F31.3%, F31.4%, F31.5%
ICD_CHE_RA_Rh_Arthrit_Kollag_Polyneur_Spondyl_Vaskulit	ICD	Begleiterkrankung: Rheumatoide Arthritis/Kollagenosen/Entzündliche Polyneuropathien/Entzündliche Spondylopathien/Vaskulitiden	L94.0%, L94.1%, L94.3%, M05.00%, M05.01%, M05.02%, M05.03%, M05.04%, M05.05%, M05.06%, M05.07%, M05.08%, M05.09%, M05.10%, M05.11%, M05.12%, M05.13%, M05.14%, M05.15%, M05.16%, M05.17%, M05.18%, M05.19%, M05.20%, M05.21%, M05.22%, M05.23%, M05.24%, M05.25%, M05.26%, M05.27%, M05.28%, M05.29%, M05.30%, M05.31%, M05.32%, M05.33%, M05.34%, M05.35%, M05.36%, M05.37%, M05.38%, M05.39%, M05.80%, M05.81%, M05.82%, M05.83%, M05.84%, M05.85%, M05.86%, M05.87%, M05.88%, M05.89%, M05.90%, M05.91%, M05.92%, M05.93%, M05.94%, M05.95%, M05.96%, M05.97%, M05.98%, M05.99%, M06.00%, M06.01%, M06.02%, M06.03%, M06.04%, M06.05%, M06.06%, M06.07%, M06.08%, M06.09%, M06.10%, M06.11%, M06.12%, M06.13%, M06.14%, M06.15%, M06.16%, M06.17%, M06.18%, M06.19%, M06.20%, M06.21%, M06.22%, M06.23%, M06.24%, M06.25%, M06.26%, M06.27%, M06.28%, M06.29%, M06.30%, M06.31%, M06.32%, M06.33%, M06.34%, M06.35%, M06.36%, M06.37%, M06.38%, M06.39%, M06.40%, M06.41%, M06.42%, M06.43%, M06.44%, M06.45%, M06.46%, M06.47%, M06.48%, M06.49%, M06.80%, M06.81%, M06.82%, M06.83%, M06.84%, M06.85%, M06.86%, M06.87%, M06.88%, M06.89%, M06.90%, M06.91%, M06.92%, M06.93%, M06.94%, M06.95%, M06.96%, M06.97%, M06.98%, M06.99%, M08.00%, M08.01%, M08.02%, M08.03%, M08.04%, M08.05%, M08.06%, M08.07%, M08.08%, M08.09%, M08.10%, M08.11%, M08.12%, M08.13%, M08.14%, M08.15%, M08.16%, M08.17%, M08.18%, M08.19%, M08.20%, M08.21%, M08.22%, M08.23%, M08.24%, M08.25%, M08.26%, M08.27%, M08.28%, M08.29%,

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			M08.3%, M08.40%, M08.41%, M08.42%, M08.43%, M08.44%, M08.45%, M08.46%, M08.47%, M08.48%, M08.49%, M08.70%, M08.71%, M08.72%, M08.73%, M08.74%, M08.75%, M08.76%, M08.77%, M08.78%, M08.79%, M08.80%, M08.81%, M08.82%, M08.83%, M08.84%, M08.85%, M08.86%, M08.87%, M08.88%, M08.89%, M08.90%, M08.91%, M08.92%, M08.93%, M08.94%, M08.95%, M08.96%, M08.97%, M08.98%, M08.99%, M12.00%, M12.01%, M12.02%, M12.03%, M12.04%, M12.05%, M12.06%, M12.07%, M12.08%, M12.09%, M12.30%, M12.31%, M12.32%, M12.33%, M12.34%, M12.35%, M12.36%, M12.37%, M12.38%, M12.39%, M30.0%, M30.1%, M30.2%, M30.3%, M30.8%, M31.0%, M31.1%, M31.3%, M32.0%, M32.1%, M32.8%, M32.9%, M33.0%, M33.1%, M33.2%, M33.9%, M34.0%, M34.1%, M34.2%, M34.8%, M34.9%, M35.0%, M35.1%, M35.2%, M35.3%, M35.4%, M35.5%, M35.6%, M35.7%, M35.8%, M35.9%, M45.00%, M45.01%, M45.02%, M45.03%, M45.04%, M45.05%, M45.06%, M45.07%, M45.08%, M45.09%, M46.1%, M46.80%, M46.81%, M46.82%, M46.83%, M46.84%, M46.85%, M46.86%, M46.87%, M46.88%, M46.89%, M46.90%, M46.91%, M46.92%, M46.93%, M46.94%, M46.95%, M46.96%, M46.97%, M46.98%, M46.99%
ICD_CHE_RA_Versorgung_kuenstl_Koerperoeffnungen	ICD	Begleiterkrankung: Versorgung künstlicher Körperöffnungen	Z43.1%, Z43.2%, Z43.3%, Z43.4%, Z43.5%, Z43.6%, Z43.7%, Z43.88%, Z43.9%
ICD_CHE_RA_Zerebrale_transitor_Ischaemien_und_verw_Synd	ICD	Begleiterkrankung: Zerebrale transitorische Ischämien und verwandte Syndrome	G45.02%, G45.03%, G45.09%, G45.12%, G45.13%, G45.19%, G45.22%, G45.23%, G45.29%, G45.32%, G45.33%, G45.39%, G45.42%, G45.43%, G45.49%, G45.82%, G45.83%, G45.89%, G45.92%, G45.93%, G45.99%
ICD_CHE_Reintervention	ICD	Diagnosen bei Reinterventionen aufgrund von Komplikationen nach einer Cholezystektomie	K76.2%, K76.3%

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
ICD_CHE_SonstBlutungen	ICD	Diagnosen nach interventionsbedürftiger intra- oder postoperativer Blutung bei Cholezystektomie ohne akute Blutungsanämie	T81.1%
ICD_CHE_SonstGallenwegskomplikationen	ICD	Operationsbedingte Gallenwegskomplikationen ohne Perforation des Gallengangs und ohne Fistel des Gallengangs	K83.1%, K83.8%, K83.9%, K91.81%, K91.84%, K91.88%, S36.18%, T81.2%
ICD_CHE_SonstInfektionen	ICD	Infektionen nach Cholezystektomie ohne Streptokokkensepsis, sonstige Sepsis, akute Peritonitis, sonstige Peritonitis und Cholangitis	T81.3%, T81.4%
ICD_CHE_SonstPeritonitis	ICD	sonstige Peritonitis	K65.8%, K65.9%
ICD_CHE_SonstSepsis	ICD	Sonstige Sepsis	A41%
ICD_CHE_StrepSepsis	ICD	Streptokokkensepsis	A40%
ICD_CHE_weitereKomplikationen.1Jahr	ICD	Weitere postoperative Komplikationen bei Cholezystektomie innerhalb von 365 Tagen	T81.5%, T81.8%, T81.9%
ICD_CHE_weitereKomplikationen.30Tage	ICD	Weitere postoperative Komplikationen bei Cholezystektomie innerhalb von 30 Tagen	G45.0%, G45.1%, G45.2%, G45.3%, G45.4%, G45.8%, G45.9%, I21.0%, I21.1%, I21.2%, I21.3%, I21.4%, I21.9%, I26.0%, I26.9%, I63.0%, I63.1%, I63.2%, I63.3%, I63.4%, I63.5%, I63.6%, I63.8%, I63.9%, I64%, I80.1%, I80.28%, I82.2%, J18.0%, J18.1%, J18.2%, J18.8%, J18.9%, K56.0%, K56.6%, K56.7%, K91.3%
OPS_CHE_Blutung	OPS	Prozeduren nach interventionsbedürftiger intra- oder postoperativer Blutung bei Cholezystektomie	8-800%
OPS_CHE_Gallenwegskomplikationen	OPS	Eingriffe nach operationsbedingten Gallenwegskomplikationen	5-512%, 5-513%, 5-514%, 5-515%, 5-516%
OPS_CHE_Infektionen	OPS	Prozeduren nach eingriffsspezifischen intra- und postoperativen Infektionen bei Cholezystektomie	5-541.4%, 5-894.0b%, 5-894.1b%, 5-894.3b%, 5-896.0b%, 5-896.1b%, 5-896.2b%, 5-900.1b%, 5-916.a0%, 5-916.a3%,

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			5-916.a5%, 8-176.0%, 8-176.1%, 8-176.2%, 8-176.x%, 8-176.y%, 8-192.1b%, 8-192.2b%, 8-192.3b%
OPS_CHE_RA_Haemodialyse	OPS	Begleiterkrankung: Hämodialyse	8-854.2%, 8-854.3%, 8-854.4%, 8-854.5%, 8-854.60%, 8-854.61%, 8-854.62%, 8-854.63%, 8-854.64%, 8-854.66%, 8-854.67%, 8-854.68%, 8-854.69%, 8-854.6a%, 8-854.6b%, 8-854.6c%, 8-854.70%, 8-854.71%, 8-854.72%, 8-854.73%, 8-854.74%, 8-854.76%, 8-854.77%, 8-854.78%, 8-854.79%, 8-854.7a%, 8-854.7b%, 8-854.7c%, 8-854.8%
OPS_CHE_Reintervention	OPS	Reinterventionen aufgrund von Komplikationen nach einer Cholezystektomie	5-380.6%, 5-382.60%, 5-383.60%, 5-383.97%, 5-383.98%, 5-383.9d%, 5-383.9k%, 5-389.97%, 5-389.98%, 5-389.9d%, 5-389.9k%, 5-449%, 5-467.0%, 5-469.7%, 5-501.00%, 5-501.01%, 5-501.02%, 5-501.0x%, 5-501.2%, 5-501.x1%, 5-501.x2%, 5-501.xx%, 5-501.y%, 5-502.0%, 5-502.2%, 5-502.3%, 5-502.5%, 5-502.9%, 5-505%, 5-541.0%, 5-541.1%, 5-541.2%, 5-545%, 5-549.5%, 8-153%, 8-154.1%, 8-146.0%
OPS_CHE_Reintervention_Index	OPS	Reoperation nach einer Cholezystektomie	5-983%
OPS_CHE_SonstDarmOP	OPS	Andere Operationen am Darm (Bridenlösung)	5-469.1%
OPS_CHE_VerschlussHernie	OPS	Verschluss einer Narbenhernie	5-536%
QSF_CHE_OPS	OPS	Einschlussprozeduren des QS-Filters	5-511.01%, 5-511.02%, 5-511.11%, 5-511.12%, 5-511.21%, 5-511.22%, 5-511.3%, 5-511.x%, 5-511.y%

Anhang III: Vorberechnungen

Keine Vorberechnungen in Verwendung.

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_30	boolean	Abstand zwischen Entlassung und Cholezystektomie <= 30 Tage	(ENTLDATUM - fn_IndexEingrDatum) %<=% 30
fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_30_AkutAnaemie	boolean	Abstand zwischen Entlassung und Cholezystektomie <= 30 Tage und Ausschluss von Fällen, in denen eine akute Blutungsanämie bereits vor der Cholezystektomie bestand	(ENTLDATUM - fn_IndexEingrDatum) %<=% 30 & AKUTANAEMIE %==% 0
fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_30_AkutPeriton	boolean	Abstand zwischen Entlassung und Cholezystektomie <= 30 Tage und Ausschluss von Fällen, in denen eine akute Peritonitis bereits vor der Cholezystektomie bestand	(ENTLDATUM - fn_IndexEingrDatum) %<=% 30 & AKUTPERITONITIS %==% 0
fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_30_Fistel	boolean	Abstand zwischen Entlassung und Cholezystektomie <= 30 Tage und Ausschluss von Fällen, in denen eine Fistel bereits vor der Cholezystektomie bestand	(ENTLDATUM - fn_IndexEingrDatum) %<=% 30 & FISTELGALLENG %==% 0
fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_30_Leberabszess	boolean	Abstand zwischen Entlassung und Cholezystektomie <= 30 Tage und Ausschluss von Fällen, in denen ein Leberabszess bereits vor der Cholezystektomie bestand	(ENTLDATUM - fn_IndexEingrDatum) %<=% 30 & LEBERABSZESS %==% 0
fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_30_SonstPeriton	boolean	Abstand zwischen Entlassung und Cholezystektomie <= 30 Tage und Ausschluss von Fällen, in denen eine sonstige oder n.n.bez. Peritonitis bereits vor der Cholezystektomie bestand	(ENTLDATUM - fn_IndexEingrDatum) %<=% 30 & SONSTPERITONITIS %==% 0

© IQTIG 2026

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_30_SonstSepsis	boolean	Abstand zwischen Entlassung und Cholezystektomie <= 30 Tage und Ausschluss von Fällen, in denen eine sonstige Sepsis bereits vor der Cholezystektomie bestand	(ENTLDATUM - fn_IndexEingrDatum) %<=% 30 & SONSTSEPSIS %==% 0
fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_30_StrepSepsis	boolean	Abstand zwischen Entlassung und Cholezystektomie <= 30 Tage und Ausschluss von Fällen, in denen eine Streptokokkensepsis bereits vor der Cholezystektomie bestand	(ENTLDATUM - fn_IndexEingrDatum) %<=% 30 & STREPSEPSIS %==% 0
fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_365	boolean	Abstand zwischen Entlassung und Cholezystektomie <= 365 Tage	(ENTLDATUM - fn_IndexEingrDatum) %<=% 365
fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_90	boolean	Abstand zwischen Entlassung und Cholezystektomie <= 90 Tage	(ENTLDATUM - fn_IndexEingrDatum) %<=% 90
fn_AkutPeritonitis	boolean	Ausschluss von akuter Peritonitis vor der Cholezystektomie	AKUTPERITONITIS %!=% 1
fn_Blutungen_fdok	boolean	Postoperative interventionsbedürftige Blutungen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie aus den QS-Daten	fn_Blutungen_ICD_fdok | fn_Blutungen_OPS_fdok
fn_Blutungen_ICD_AkutAnaemie_fdok	boolean	Diagnosen für akute Blutungsanämie bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie aus den QS-Daten	fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_30_AkutAnaemie & ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_AkutAnaemie
fn_Blutungen_ICD_fdok	boolean	Diagnosen für postoperative interventionsbedürftige Blutungen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie aus den QS-Daten	fn_Blutungen_ICD_SonstBlutungen_fdok | fn_Blutungen_ICD_AkutAnaemie_fdok

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_Blutungen_ICD_SonstBlutungen_fdok	boolean	Diagnosen für postoperative interventionsbedürftige Blutungen ohne akute Blutungsanämie bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie aus den QS-Daten	fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_30 & ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_SonstBlutungen
fn_Blutungen_OPS_fdok	boolean	Prozeduren für postoperative interventionsbedürftige Blutungen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie aus den QS-Daten	!is.na(fn_FolgeEingrDatum_fdok.58003) & (fn_FolgeEingrDatum_fdok.58003 - fn_IndexEingrDatum) %<=% 30 & TRANSFUSION %==% 1
fn_Blutungen_sdat	boolean	Postoperative interventionsbedürftige Blutungen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie aus den Sozialdaten	(fn_ICD_sdat_30Tage_Folgeaufenthalt %any_like% union(LST$ICD_CHE_SonstBlutungen, LST$ICD_CHE_AkutAnaemie)) | (fn_OPS_sdat_30Tage_Folgeaufenthalt %any_like% LST$OPS_CHE_Blutung)

fn_CHE_OPS	string	Der OPS-Code der (ersten) CHE	CHE_OPS <- ifelse(OPSCHLUESSEL %any_like%
			LST$QSF_CHE_OPS,
			unlist(OPSCHLUESSEL),
			NA_character_)
			# Bei mehr als einem CHE-Kode: Wähle den ersten.
			order_krit <- ifelse(
			is.na(CHE_OPS), NA_character_,
			paste0(OPDATUM, "_", LFDNREINGRIFF, "_",
			Vorgangsnr))
			{
			o <- order(order_krit, decreasing = FALSE,
			na.last = TRUE)
			rep_len(CHE_OPS[o[1]], length.out = length(o))
			} %group_by% TDS_B

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

fn_CHEScore_58000	float	Score zur logistischen Regression - QI 58000	# Berechnetes Feld fn_CHEScore_58000
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -5.84697638090701
			
			# Geschlecht männlich vs. weiblich
			log_odds <- log_odds + (ifelse(GESCHLECHT %==% 2L, 0, ifelse(GESCHLECHT %==% 1L, 1, 0.5))) * 0.143464918078611
			
			# Cholezystektomie: Einfach, Umsteigen laparoskopisch-offen chirurgisch
			log_odds <- log_odds + (fn_CHE_OPS %any_like% "5-511.2%") * 2.00255278668682
			
			# Cholezystektomie: Erweitert
			log_odds <- log_odds + (fn_CHE_OPS %any_like% "5-511.3%") * 1.01031345402264
			
			# Cholezystektomie: Offene/Sonstige/N.n.bez.
			log_odds <- log_odds + (fn_CHE_OPS %any_like% c("5-511.0%", "5-511.x%", "5-511.y%")) * 1.46176275417277
			
			# akute Cholezystitis
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% c("K80.0%", "K81.0%")) * 0.317428179717615
			
			# Cholezystitis oder Cholangitis
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% c("K80.0%", "K80.1%", "K80.3%", "K80.4%", "K81%", "K83.0%")) * 0.37737436040494

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Gallenwegsobstruktion
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% c("K80.01%", "K80.11%", "K80.31%", "K80.41%", "K80.51%", "K80.81%")) * 0.980334202263879
			
			# Alter (linear bis 100)
			log_odds <- log_odds + (pmin(alter, 100) - 60) * 0.0122354106862812
			
			# Begleiterkrankung: Gewichtsverlust
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Gewichtsverlust) * 0.380599233253408
			
			# Begleiterkrankung: Herzrhythmusstörungen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Herzrhythmusstoerungen) * 0.205832740944086
			
			# Begleiterkrankung: Lebererkrankung
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Lebererkrankungen) * 0.232810485915514
			
			# Begleiterkrankung: Lymphome
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Lymphome) * 0.800760492510039
			
			# Begleiterkrankung: Peptische Ulkuserkrankung ohne Blutung
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Peptische_Ulkuserkr_ohne_Blutung) * 0.918125927055899
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_CHEScore_58001	float	Score zur logistischen Regression - QI 58001	# Berechnetes Feld fn_CHEScore_58001
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -3.88561995080943
			
			# Geschlecht männlich vs. weiblich
			log_odds <- log_odds + (ifelse(GESCHLECHT %==% 2L, 0, ifelse(GESCHLECHT %==% 1L, 1, 0.5))) * 0.177838733423482
			
			# Cholezystektomie: Einfach, Umsteigen laparoskopisch-offen chirurgisch
			log_odds <- log_odds + (fn_CHE_OPS %any_like% "5-511.2%") * 1.38200814011947
			
			# Cholezystektomie: Erweitert
			log_odds <- log_odds + (fn_CHE_OPS %any_like% "5-511.3%") * 1.74504619264828
			
			# Cholezystektomie: Offene/Sonstige/N.n.bez.
			log_odds <- log_odds + (fn_CHE_OPS %any_like% c("5-511.0%", "5-511.x%", "5-511.y%")) * 1.82396715998713
			
			# akute Cholezystitis
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% c("K80.0%", "K81.0%")) * 0.296176877348836
			
			# Alter (linear zwischen 40 und 70)
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(alter, 40), 70) - 60) * 0.0260778875695582
			
			# BMI unbekannt oder unplausibel
			log_odds <- log_odds + (is.na(fn_RA_BMI_plausibel)) * 0.084674953994159

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# BMI (linear bis 28)
			log_odds <- log_odds + (pmin(ifelse(is.na(fn_RA_BMI_plausibel), 28, fn_RA_BMI_plausibel), 28) - 28) * -0.0275564347936722
			
			# BMI (linear ab 28)
			log_odds <- log_odds + (pmax(ifelse(is.na(fn_RA_BMI_plausibel), 28, fn_RA_BMI_plausibel), 28) - 28) * -0.00610033709460245
			
			# Begleiterkrankung: ARDS
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_ARDS) * 0.837621116386668
			
			# Begleiterkrankung: Alimentäre Anämie
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Alimentaere_Anaemie) * 0.304308307268223
			
			# Begleiterkrankung: Bösartige solide Tumorerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Boesart_solide_Tumorer) * 0.346598977283108
			
			# Begleiterkrankung: Depressionen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Depression) * 0.157680287236566
			
			# Begleiterkrankung: Diabetes Typ 1
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Diabetes_Typ1) * 0.6464169094887
			
			# Begleiterkrankung: Diabetes Typ 2 (ohne Typ 1)
			log_odds <- log_odds + (! fn_RA_Diabetes_Typ1 & fn_RA_Diabetes_Typ2) * 0.0818503712487074
			
			# Begleiterkrankung: Diabetes, Typ unbekannt
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Diabetes_unspezifisch & ! fn_RA_Diabetes_Typ1 & ! fn_RA_Diabetes_Typ2) * 1.10421958736283

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Begleiterkrankung: Drogenabusus
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Drogenabusus) * 0.809090726965706
			
			# Begleiterkrankung: Eisenmangelanämie nach Blutverlust (chronisch)
			log_odds <- log_odds +
			(fn_RA_Eisenmangelanaemie_nach_Blutverlust_chron) *
			0.39225567541091
			
			# Begleiterkrankung: Gerinnungstörung
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Gerinnungsstoerungen) *
			0.875286102427915
			
			# Begleiterkrankung: Gewichtsverlust
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Gewichtsverlust) * 0.728062057408198
			
			# Begleiterkrankung: Herzinsuffizienz
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Herzinsuffizienz) * 0.244461912944762
			
			# Begleiterkrankung: Herzrhythmusstörungen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Herzrhythmusstoerungen) *
			0.233030560993205
			
			# Begleiterkrankung: Hypertonie
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Hypertonie) * 0.0510918292662574
			
			# Begleiterkrankung: Lebererkrankung
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Lebererkrankungen) *
			1.36160942983865
			
			# Begleiterkrankung: Lymphome
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Lymphome) * 0.50436995149591
			
			# Begleiterkrankung: Metastasierende Tumorerkrankungen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Metast_Tumorer) * 0.365644083586242
			
			# Begleiterkrankung: Paralysen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Paralysen) * 0.193801618477552
			
			# Begleiterkrankung: Periphere Gefäßerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Periphere_Gefaesser) * 0.271418616432806
			
			# Begleiterkrankung: Versorgung künstlicher Körperöffnungen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Versorgung_kuenstl_Koerperoeffnungen) * 0.660399707733767
			
			# Begleiterkrankung: Zerebrale transitorische Ischämien und verwandte Syndrome
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Zerebrale_transitor_Ischaemien_und_verw_Synd) * 0.646855416636649
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_CHEScore_58002	float	Score zur logistischen Regression - QI 58002	# Berechnetes Feld fn_CHEScore_58002
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -5.40186534974433
			
			# Geschlecht männlich vs. weiblich
			log_odds <- log_odds + (ifelse(GESCHLECHT %==% 2L, 0, ifelse(GESCHLECHT %==% 1L, 1, 0.5))) * 0.308021621737727

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Cholezystektomie: Einfach, Umsteigen laparoskopisch-offen chirurgisch
			log_odds <- log_odds + (fn_CHE_OPS %any_like% "5-511.2%") * 1.15457223520085
			
			# Cholezystektomie: Erweitert
			log_odds <- log_odds + (fn_CHE_OPS %any_like% "5-511.3%") * 0.666003808403087
			
			# Cholezystektomie: Offene/Sonstige/N.n.bez.
			log_odds <- log_odds + (fn_CHE_OPS %any_like% c("5-511.0%", "5-511.x%", "5-511.y%")) * 1.31107595814893
			
			# akute Cholezystitis
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% c("K80.0%", "K81.0%")) * 0.318081797902214
			
			# Cholezystitis oder Cholangitis
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% c("K80.0%", "K80.1%", "K80.3%", "K80.4%", "K81%", "K83.0%")) * 0.343719362998331
			
			# Gallenwegsobstruktion
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% c("K80.01%", "K80.11%", "K80.31%", "K80.41%", "K80.51%", "K80.81%")) * 0.258713039590472
			
			# Alter (linear zwischen 40 und 70)
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(alter, 40), 70) - 60) * 0.0415069288425323
			
			# BMI unbekannt oder unplausibel
			log_odds <- log_odds + (is.na(fn_RA_BMI_plausibel)) * 0.186963595678276

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# BMI (linear bis 28)
			log_odds <- log_odds + (pmin(ifelse(is.na(fn_RA_BMI_plausibel), 28, fn_RA_BMI_plausibel), 28) - 28) * -0.0243242116011483
			
			# BMI (linear ab 28)
			log_odds <- log_odds + (pmax(ifelse(is.na(fn_RA_BMI_plausibel), 28, fn_RA_BMI_plausibel), 28) - 28) * 0.0241370172547887
			
			# Begleiterkrankung: Alimentäre Anämie
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Alimentaere_Anaemie) * 0.385229708513924
			
			# Begleiterkrankung: Diabetes Typ 2
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Diabetes_Typ2) * 0.182390029532205
			
			# Begleiterkrankung: Eisenmangelanämie nach Blutverlust (chronisch)
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Eisenmangelanaemie_nach_Blutverlust_chron) * 0.737969608854598
			
			# Begleiterkrankung: Gerinnungstörung
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Gerinnungsstoerungen) * 0.514812060179265
			
			# Begleiterkrankung: Gewichtsverlust
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Gewichtsverlust) * 0.632375087642362
			
			# Begleiterkrankung: Herzinsuffizienz
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Herzinsuffizienz) * 0.155432935580562
			
			# Begleiterkrankung: Herzrhythmusstörungen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Herzrhythmusstoerungen) *

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			0.11877249109568
			
			# Begleiterkrankung: Lebererkrankung
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Lebererkrankungen) * 0.364711587719706
			
			# Begleiterkrankung: Metastasierende Tumorerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Metast_Tumorer) * 0.484275792934526
			
			# Begleiterkrankung: Niereninsuffizienz
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Niereninsuffizienz) * 0.267628624537294
			
			# Begleiterkrankung: Paralysen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Paralysen) * 0.258818539278661
			
			# Begleiterkrankung: Periphere Gefäßerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Periphere_Gefaesser) * 0.180998696758184
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_CHEScore_58003	float	Score zur logistischen Regression - QI 58003	# Berechnetes Feld fn_CHEScore_58003
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -5.96921290992342
			
			# Geschlecht männlich vs. weiblich
			log_odds <- log_odds + (ifelse(GESCHLECHT %==% 2L, 0,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			ifelse(GESCHLECHT %==% 1L, 1, 0.5))) * 0.0810064129957779
			
			# Cholezystektomie: Einfach, Umsteigen laparoskopisch-offen chirurgisch
			log_odds <- log_odds + (fn_CHE_OPS %any_like% "5-511.2%") * 1.65457860617071
			
			# Cholezystektomie: Erweitert
			log_odds <- log_odds + (fn_CHE_OPS %any_like% "5-511.3%") * 0.8667903557958
			
			# Cholezystektomie: Offene/Sonstige/N.n.bez.
			log_odds <- log_odds + (fn_CHE_OPS %any_like% c("5-511.0%", "5-511.x%", "5-511.y%")) * 1.27166201923424
			
			# akute Cholezystitis
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% c("K80.0%", "K81.0%")) * 0.572270254511759
			
			# Cholezystitis oder Cholangitis
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% c("K80.0%", "K80.1%", "K80.3%", "K80.4%", "K81%", "K83.0%")) * 0.221536997843493
			
			# Gallenwegsobstruktion
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% c("K80.01%", "K80.11%", "K80.31%", "K80.41%", "K80.51%", "K80.81%")) * 0.315521656996534
			
			# Alter (linear zwischen 55 und 80)
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(alter, 55), 80) - 60) * 0.0389203170992017
			
			# Alter (linear zwischen 20 und 55)
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(alter, 20), 55) - 55) *

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			0.0546869362182019
			
			# Alter (quadratisch zwischen 20 und 55)
			log_odds <- log_odds + ((pmin(pmax(alter, 20), 55) - 55)^2) * 0.00162607027027423
			
			# BMI unbekannt oder unplausibel
			log_odds <- log_odds + (is.na(fn_RA_BMI_plausibel)) * 0.246474210913898
			
			# BMI (linear bis 28)
			log_odds <- log_odds + (pmin(ifelse(is.na(fn_RA_BMI_plausibel), 28, fn_RA_BMI_plausibel), 28) - 28) * -0.07609974427356
			
			# Begleiterkrankung: ARDS
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_ARDS) * 1.13193835671999
			
			# Begleiterkrankung: Alimentäre Anämie
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Alimentaere_Anaemie) * 0.657456622941854
			
			# Begleiterkrankung: Alkoholabusus
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Alkoholabusus) * 0.652093212636842
			
			# Begleiterkrankung: Bösartige solide Tumorerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Boesart_solide_Tumorer) * 0.673535759589727
			
			# Begleiterkrankung: Demenz
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Demenz) * 0.352715343846029
			
			# Begleiterkrankung: Depressionen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Depression) * 0.233450013235946

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Begleiterkrankung: Diabetes Typ 1
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Diabetes_Typ1) * 0.581930941130482
			
			# Begleiterkrankung: Diabetes Typ 2 (ohne Typ 1)
			log_odds <- log_odds + (! fn_RA_Diabetes_Typ1 &
			fn_RA_Diabetes_Typ2) * 0.134357946045102
			
			# Begleiterkrankung: Diabetes, Typ unbekannt
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Diabetes_unspezifisch & !
			fn_RA_Diabetes_Typ1 & ! fn_RA_Diabetes_Typ2) * 0.831968492469621
			
			# Begleiterkrankung: Eisenmangelanämie nach Blutverlust (chronisch)
			log_odds <- log_odds +
			(fn_RA_Eisenmangelanaemie_nach_Blutverlust_chron) *
			0.830205840613009
			
			# Begleiterkrankung: Gerinnungstörung
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Gerinnungsstoerungen) *
			1.22893488124414
			
			# Begleiterkrankung: Gewichtsverlust
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Gewichtsverlust) * 0.828273973890247
			
			# Begleiterkrankung: Herzinsuffizienz
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Herzinsuffizienz) * 0.448014342516154
			
			# Begleiterkrankung: Herzklappenerkrankung
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Herzklappenerkrankung) *
			0.296787794328319
			
			# Begleiterkrankung: Herzrhythmusstörungen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Herzrhythmusstoerungen) *

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			0.552661828467373
			
			# Begleiterkrankung: Hypertonie
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Hypertonie) * 0.133083516728735
			
			# Begleiterkrankung: Lebererkrankung
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Lebererkrankungen) * 0.5401105660109
			
			# Begleiterkrankung: Leukämien
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Leukaemien) * 1.25159904925009
			
			# Begleiterkrankung: Lymphome
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Lymphome) * 0.927335967525198
			
			# Begleiterkrankung: Niereninsuffizienz
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Niereninsuffizienz) *
			0.436834279018033
			
			# Begleiterkrankung: Paralysen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Paralysen) * 0.652355430173085
			
			# Begleiterkrankung: Peptische Ulkuserkrankung ohne Blutung
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Peptische_Ulkuserkr_ohne_Blutung) *
			1.07662855616924
			
			# Begleiterkrankung: Periphere Gefäßerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Periphere_Gefaesser) *
			0.177371433056765
			
			# Begleiterkrankung: Polyneuropathie
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Polyneuropathie) * 0.68126580832633
			
			# Begleiterkrankung: Rheumatoide

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			Arthritis/Kollagenosen/Entzündliche Polyneuropathien/Entzündliche Spondylopathien/Vaskulitiden
			log_odds <- log_odds +
			(fn_RA_Rh_Arthrit_Kollag_Polyneur_Spondyl_Vaskulit) *
			0.255321989154184
			
			# Begleiterkrankung: Versorgung künstlicher Körperöffnungen
			log_odds <- log_odds +
			(fn_RA_Versorgung_kuenstl_Koerperoeffnungen) * 0.454676707112448
			
			# Begleiterkrankung: andere neurologische Erkrankungen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Andere_neurol_Erkr) *
			0.377575176594464
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_CHEScore_58004	float	Score zur logistischen Regression - QI 58004	# Berechnetes Feld fn_CHEScore_58004
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -5.02369954755999
			
			# Geschlecht männlich vs. weiblich
			log_odds <- log_odds + (ifelse(GESCHLECHT %==% 2L, 0,
			ifelse(GESCHLECHT %==% 1L, 1, 0.5))) * 0.306046318823266
			
			# Cholezystektomie: Einfach, Umsteigen laparoskopisch-offen chirurgisch
			log_odds <- log_odds + (fn_CHE_OPS %any_like% "5-511.2%") *
			0.579150188932371

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Cholezystektomie: Erweitert
			log_odds <- log_odds + (fn_CHE_OPS %any_like% "5-511.3%") * 0.506484546193411
			
			# Cholezystektomie: Offene/Sonstige/N.n.bez.
			log_odds <- log_odds + (fn_CHE_OPS %any_like% c("5-511.0%", "5-511.x%", "5-511.y%")) * 1.12180507450818
			
			# akute Cholezystitis
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% c("K80.0%", "K81.0%")) * 0.664221781063057
			
			# Alter (linear bis 100)
			log_odds <- log_odds + (pmin(alter, 100) - 60) * 0.0384849789484767
			
			# BMI unbekannt oder unplausibel
			log_odds <- log_odds + (is.na(fn_RA_BMI_plausibel)) * 0.321961319747742
			
			# BMI (linear bis 28)
			log_odds <- log_odds + (pmin(ifelse(is.na(fn_RA_BMI_plausibel), 28, fn_RA_BMI_plausibel), 28) - 28) * -0.0394231299167119
			
			# BMI (linear ab 28)
			log_odds <- log_odds + (pmax(ifelse(is.na(fn_RA_BMI_plausibel), 28, fn_RA_BMI_plausibel), 28) - 28) * 0.0167201927009583
			
			# Begleiterkrankung: ARDS
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_ARDS) * 1.13665646024974
			
			# Begleiterkrankung: Alimentäre Anämie
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Alimentaere_Anaemie) *

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			0.63577485107192
			
			# Begleiterkrankung: Alkoholabusus
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Alkoholabusus) * 1.00223989085355
			
			# Begleiterkrankung: Bösartige solide Tumorerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Boesart_solide_Tumorer) * 0.498191729858174
			
			# Begleiterkrankung: Chronische Lungenerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Chron_Lungener) * 0.324115033138017
			
			# Begleiterkrankung: Demenz
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Demenz) * 0.249306770143069
			
			# Begleiterkrankung: Depressionen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Depression) * 0.331813717613828
			
			# Begleiterkrankung: Diabetes Typ 1 und 2
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Diabetes_Typ1 & fn_RA_Diabetes_Typ2) * 1.96477789505022
			
			# Begleiterkrankung: Diabetes Typ 2 (ohne Typ 1)
			log_odds <- log_odds + (! fn_RA_Diabetes_Typ1 & fn_RA_Diabetes_Typ2) * 0.170077544192243
			
			# Begleiterkrankung: Drogenabusus
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Drogenabusus) * 0.949309982903047
			
			# Begleiterkrankung: Eisenmangelanämie nach Blutverlust (chronisch)
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Eisenmangelanaemie_nach_Blutverlust_chron) * 1.09487963085

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Begleiterkrankung: Gerinnungstörung
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Gerinnungsstoerungen) * 0.619594726008972
			
			# Begleiterkrankung: Gewichtsverlust
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Gewichtsverlust) * 0.7571880148008
			
			# Begleiterkrankung: Herzinsuffizienz
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Herzinsuffizienz) * 0.923531263328713
			
			# Begleiterkrankung: Herzklappenerkrankung
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Herzklappenerkrankung) * 0.188145585431614
			
			# Begleiterkrankung: Herzrhythmusstörungen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Herzrhythmusstoerungen) * 0.393676833779406
			
			# Begleiterkrankung: Hämodialyse
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Haemodialyse) * 1.04828203659858
			
			# Begleiterkrankung: Lebererkrankung
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Lebererkrankungen) * 0.316039407582048
			
			# Begleiterkrankung: Leukämien
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Leukaemien) * 1.12904379823153
			
			# Begleiterkrankung: Lymphome
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Lymphome) * 0.891530959203871
			
			# Begleiterkrankung: Metastasierende Tumorerkrankungen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Metast_Tumorer) * 0.833399014581965
			
			# Begleiterkrankung: Paralysen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Paralysen) * 1.42991053900085
			
			# Begleiterkrankung: Periphere Gefäßerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Periphere_Gefaesser) * 0.337777639159266
			
			# Begleiterkrankung: Polyneuropathie
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Polyneuropathie) * 0.474345146314967
			
			# Begleiterkrankung: Psychosen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Psychosen) * 0.626385031428721
			
			# Begleiterkrankung: Versorgung künstlicher Körperöffnungen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Versorgung_kuenstl_Koerperoeffnungen) * 0.580111407190977
			
			# Begleiterkrankung: andere neurologische Erkrankungen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Andere_neurol_Erkr) * 0.632799546379506
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_CHEScore_58005	float	Score zur logistischen Regression - QI 58005	# Berechnetes Feld fn_CHEScore_58005
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -4.64637702718974

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Geschlecht männlich vs. weiblich
			log_odds <- log_odds + (ifelse(GESCHLECHT %==% 2L, 0, ifelse(GESCHLECHT %==% 1L, 1, 0.5))) * 0.0989540140272881
			
			# Cholezystektomie: Einfach, Umsteigen laparoskopisch-offen chirurgisch
			log_odds <- log_odds + (fn_CHE_OPS %any_like% "5-511.2%") * 1.4327527053893
			
			# Cholezystektomie: Erweitert
			log_odds <- log_odds + (fn_CHE_OPS %any_like% "5-511.3%") * 1.25027439446467
			
			# Cholezystektomie: Offene/Sonstige/N.n.bez.
			log_odds <- log_odds + (fn_CHE_OPS %any_like% c("5-511.0%", "5-511.x%", "5-511.y%")) * 1.55158086281035
			
			# akute Cholezystitis
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% c("K80.0%", "K81.0%")) * 0.100970124326517
			
			# Cholezystitis oder Cholangitis
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% c("K80.0%", "K80.1%", "K80.3%", "K80.4%", "K81%", "K83.0%")) * 0.131807467281547
			
			# Gallenwegsobstruktion
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% c("K80.01%", "K80.11%", "K80.31%", "K80.41%", "K80.51%", "K80.81%")) * 0.271662222899821
			
			# Alter (linear zwischen 20 und 40)
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(alter, 20), 40) - 40) * 0.0416189104532333

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Alter (linear zwischen 40 und 70)
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(alter, 40), 70) - 60) * 0.0148961615658104
			
			# BMI unbekannt oder unplausibel
			log_odds <- log_odds + (is.na(fn_RA_BMI_plausibel)) * 0.040327812697573
			
			# BMI (linear)
			log_odds <- log_odds + (ifelse(is.na(fn_RA_BMI_plausibel), 28, fn_RA_BMI_plausibel) - 28) * 0.0293036451540102
			
			# Begleiterkrankung: Adipositas
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Adipositas) * 0.15344608487278
			
			# Begleiterkrankung: Alimentäre Anämie
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Alimentaere_Anaemie) * 0.399362553289642
			
			# Begleiterkrankung: Alkoholabusus
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Alkoholabusus) * 0.347223809474403
			
			# Begleiterkrankung: Bösartige solide Tumorerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Boesart_solide_Tumorer) * 0.265049444568965
			
			# Begleiterkrankung: Chronische Lungenerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Chron_Lungener) * 0.268738416355261
			
			# Begleiterkrankung: Depressionen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Depression) * 0.327949782194893

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Begleiterkrankung: Diabetes Typ 2 (ohne Typ 1)
			log_odds <- log_odds + (! fn_RA_Diabetes_Typ1 &
			fn_RA_Diabetes_Typ2) * 0.0747892750349898
			
			# Begleiterkrankung: Diabetes, Typ unbekannt
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Diabetes_unspezifisch & !
			fn_RA_Diabetes_Typ1 & ! fn_RA_Diabetes_Typ2) * 0.455230487635218
			
			# Begleiterkrankung: Drogenabusus
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Drogenabusus) * 0.916876890382447
			
			# Begleiterkrankung: Gerinnungstörung
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Gerinnungsstoerungen) *
			0.443956263206151
			
			# Begleiterkrankung: Gewichtsverlust
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Gewichtsverlust) * 0.420879946810692
			
			# Begleiterkrankung: Herzinsuffizienz
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Herzinsuffizienz) * 0.10473968820531
			
			# Begleiterkrankung: Herzklappenerkrankung
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Herzklappenerkrankung) *
			0.19280389638397
			
			# Begleiterkrankung: Hypertonie
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Hypertonie) * 0.0938494065528497
			
			# Begleiterkrankung: Hypothyreose
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Hypothyreose) * 0.105637663258689
			
			# Begleiterkrankung: Lebererkrankung
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Lebererkrankungen) *

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			0.141960843339308
			
			# Begleiterkrankung: Metastasierende Tumorerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Metast_Tumorer) * 0.346636119415949
			
			# Begleiterkrankung: Niereninsuffizienz
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Niereninsuffizienz) * 0.120349001367711
			
			# Begleiterkrankung: Peptische Ulkuserkrankung ohne Blutung
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Peptische_Ulkuserkr_ohne_Blutung) * 0.682033570340405
			
			# Begleiterkrankung: Periphere Gefäßerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Periphere_Gefaesser) * 0.360037705044406
			
			# Begleiterkrankung: Rheumatoide Arthritis/Kollagenosen/Entzündliche Polyneuropathien/Entzündliche Spondylopathien/Vaskulitiden
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Rh_Arthrit_Kollag_Polyneur_Spondyl_Vaskulit) * 0.34731035762814
			
			# Begleiterkrankung: Versorgung künstlicher Körperöffnungen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Versorgung_kuenstl_Koerperoeffnungen) * 0.728279598874754
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_CHEScore_58006	float	Score zur logistischen Regression - QI 58006	# Berechnetes Feld fn_CHEScore_58006 # # definiere Summationsvariable log_odds

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -6.58377978762545
			
			# Cholezystektomie: Einfach, Umsteigen laparoskopisch-offen chirurgisch
			log_odds <- log_odds + (fn_CHE_OPS %any_like% "5-511.2%") * 0.910360393098638
			
			# Cholezystektomie: Erweitert
			log_odds <- log_odds + (fn_CHE_OPS %any_like% "5-511.3%") * 0.483532010382032
			
			# Cholezystektomie: Offene/Sonstige/N.n.bez.
			log_odds <- log_odds + (fn_CHE_OPS %any_like% c("5-511.0%", "5-511.x%", "5-511.y%")) * 1.40277527802261
			
			# akute Cholezystitis
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% c("K80.0%", "K81.0%")) * 0.764340460605969
			
			# Alter (linear zwischen 40 und 100)
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(alter, 40), 100) - 60) * 0.0761927280282486
			
			# BMI unbekannt oder unplausibel
			log_odds <- log_odds + (is.na(fn_RA_BMI_plausibel)) * 0.690151383501743
			
			# BMI (linear bis 28)
			log_odds <- log_odds + (pmin(ifelse(is.na(fn_RA_BMI_plausibel), 28, fn_RA_BMI_plausibel), 28) - 28) * -0.0987047762987092

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# BMI (linear ab 28)
			log_odds <- log_odds + (pmax(ifelse(is.na(fn_RA_BMI_plausibel), 28, fn_RA_BMI_plausibel), 28) - 28) * 0.0216727532414988
			
			# Begleiterkrankung: ARDS
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_ARDS) * 2.68950336272381
			
			# Begleiterkrankung: Alimentäre Anämie
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Alimentaere_Anaemie) * 0.242377023046161
			
			# Begleiterkrankung: Alkoholabusus
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Alkoholabusus) * 1.05776340377801
			
			# Begleiterkrankung: Andere Herzerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Andere_Herzerkrankungen) * 0.340624853757144
			
			# Begleiterkrankung: Bösartige solide Tumorerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Boesart_solide_Tumorer) * 0.695518987537444
			
			# Begleiterkrankung: Chronische Lungenerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Chron_Lungener) * 0.245761741425004
			
			# Begleiterkrankung: Demenz
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Demenz) * 0.842258127679478
			
			# Begleiterkrankung: Diabetes Typ 1 (ohne Typ 2)
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Diabetes_Typ1 & ! fn_RA_Diabetes_Typ2) * 0.874562476207864

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Begleiterkrankung: Diabetes Typ 2
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Diabetes_Typ2) * 0.303449213890626
			
			# Begleiterkrankung: Diabetes, Typ unbekannt
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Diabetes_unspezifisch & !
			fn_RA_Diabetes_Typ1 & ! fn_RA_Diabetes_Typ2) * 1.44113011514396
			
			# Begleiterkrankung: Gerinnungstörung
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Gerinnungsstoerungen) *
			1.05719657087204
			
			# Begleiterkrankung: Gewichtsverlust
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Gewichtsverlust) * 0.575381897543304
			
			# Begleiterkrankung: Herzinsuffizienz
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Herzinsuffizienz) * 0.748958206228299
			
			# Begleiterkrankung: Herzklappenerkrankung
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Herzklappenerkrankung) *
			0.238385067909643
			
			# Begleiterkrankung: Herzrhythmusstörungen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Herzrhythmusstoerungen) *
			0.526527830098826
			
			# Begleiterkrankung: Hämodialyse
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Haemodialyse) * 1.45587169808585
			
			# Begleiterkrankung: Lebererkrankung
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Lebererkrankungen) *
			0.837172313585865
			
			# Begleiterkrankung: Leukämien

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Leukaemien) * 1.50485457922399
			
			# Begleiterkrankung: Lymphome
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Lymphome) * 1.43720950640028
			
			# Begleiterkrankung: Metastasierende Tumorerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Metast_Tumorer) * 1.43474476069057
			
			# Begleiterkrankung: Niereninsuffizienz
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Niereninsuffizienz) * 0.399234588478834
			
			# Begleiterkrankung: Paralysen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Paralysen) * 0.755101159740021
			
			# Begleiterkrankung: Periphere Gefäßerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Periphere_Gefaesser) * 0.470274118370476
			
			# Begleiterkrankung: Polyneuropathie
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Polyneuropathie) * 0.569905359371111
			
			# Begleiterkrankung: Psychosen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Psychosen) * 0.598525154667034
			
			# Begleiterkrankung: Rheumatoide Arthritis/Kollagenosen/Entzündliche Polyneuropathien/Entzündliche Spondylopathien/Vaskulitiden
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Rh_Arthrit_Kollag_Polyneur_Spondyl_Vaskulit) * 0.41822950098477
			
			# Begleiterkrankung: Versorgung künstlicher Körperöffnungen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Versorgung_kuenstl_Koerperoeffnungen) * 0.675359917690355
			
			# Begleiterkrankung: andere neurologische Erkrankungen
			log_odds <- log_odds + (fn_RA_Andere_neurol_Erkr) * 0.785137419228411
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_FolgeEingrDatum_fdok.58000	date	Liefert das Minimum der von fn_FolgeEingrDatum_fdok.58000_Value zurückgegebenen Datumsangaben, d.h das zeitlich erste Datum	minimum(fn_FolgeEingrDatum_fdok.58000_Value) %group_by% TDS_B
fn_FolgeEingrDatum_fdok.58000_Value	date	Liefert das OP-Datum zu jedem OPS-Kode eines Folgeeingriffs, der in der Liste OPS_CHE_Gallenwegskomplikationen enthalten ist	as.Date(ifelse(OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_CHE_Gallenwegskomplikationen & as.Date(OPDATUM) %>=% minimum(fn_IndexEingrDatum_Value) %group_by% TDS_B, as.character(OPDATUM), NA_character_))
fn_FolgeEingrDatum_fdok.58001	date	Liefert das Minimum der von fn_ReinterventionDatum_fdok.58001_Value zurückgegebenen Datumsangaben, d.h das zeitlich erste Datum	minimum(fn_FolgeEingrDatum_fdok.58001_Value) %group_by% TDS_B
fn_FolgeEingrDatum_fdok.58001_Value	date	Liefert das OP-Datum zu jedem OPS-Kode eines Folgeeingriffs, der in den Listen OPS_CHE_Reintervention oder OPS_CHE_Reintervention_Index enthalten ist	as.Date(ifelse(OPSCHLUESSEL %any_like% union(LST$OPS_CHE_Reintervention, LST$OPS_CHE_Reintervention_Index) & as.Date(OPDATUM) %>=% minimum(fn_IndexEingrDatum_Value) %group_by% TDS_B, as.character(OPDATUM), NA_character_))

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_FolgeEingrDatum_fdok.58002	date	Liefert das Minimum der von fn_FolgeEingrDatum_fdok.58002_Value zurückgegebenen Datumsangaben, d.h das zeitlich erste Datum	minimum(fn_FolgeEingrDatum_fdok.58002_Value) %group_by% TDS_B
fn_FolgeEingrDatum_fdok.58002_Value	date	Liefert das OP-Datum zu jedem OPS-Kode eines Folgeeingriffs, der in der Liste OPS_CHE_Infektionen enthalten ist	as.Date(ifelse(OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_CHE_Infektionen & as.Date(OPDATUM) %>=% minimum(fn_IndexEingrDatum_Value) %group_by% TDS_B, as.character(OPDATUM), NA_character_))
fn_FolgeEingrDatum_fdok.58003	date	Liefert das Minimum der von fn_FolgeEingrDatum_fdok.58003_Value zurückgegebenen Datumsangaben, d.h das zeitlich erste Datum	minimum(fn_FolgeEingrDatum_fdok.58003_Value) %group_by% TDS_B
fn_FolgeEingrDatum_fdok.58003_Value	date	Liefert das OP-Datum zu jedem OPS-Kode eines Folgeeingriffs, der in der Liste OPS_CHE_Blutung enthalten ist	as.Date(ifelse(OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_CHE_Blutung & as.Date(OPDATUM) %>=% minimum(fn_IndexEingrDatum_Value) %group_by% TDS_B, as.character(OPDATUM), NA_character_))
fn_FolgeEingrDatum_fdok.58005	date	Liefert das Minimum der von fn_FolgeEingrDatum_fdok.58005_Value zurückgegebenen Datumsangaben, d.h das zeitlich erste Datum	minimum(fn_FolgeEingrDatum_fdok.58005_Value) %group_by% TDS_B
fn_FolgeEingrDatum_fdok.58005_Value	date	Liefert das OP-Datum zu jedem OPS-Kode eines Folgeeingriffs, der in den Listen OPS_CHE_SonstDarmOP oder OPS_CHE_VerschlussHernie enthalten ist	min_IndexEingrDatum <- minimum(fn_IndexEingrDatum_Value) %group_by% TDS_B as.Date(ifelse((OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_CHE_SonstDarmOP & as.Date(OPDATUM) %>% min_IndexEingrDatum) \| (OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_CHE_VerschlussHernie &

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			as.Date(OPDATUM) %>% (min_IndexEingrDatum + 30)), as.character(OPDATUM), NA_character_))
fn_Gallenwegskomplikation_ICD	boolean	Diagnose für operationsbedingte Gallenwegskomplikation bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie	fn_Gallenwegskomplikation_ICD_fdok | fn_Gallenwegskomplikation_ICD_sdat
fn_Gallenwegskomplikation_ICD_fdok	boolean	Diagnose für operationsbedingte Gallenwegskomplikation bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie aus den QS-Daten	fn_Gallenwegskomplikation_ICD_SonstGallkompl_fdok | fn_Gallenwegskomplikation_ICD_FistelGalleng_fdok
fn_Gallenwegskomplikation_ICD_FistelGalleng_fdok	boolean	Diagnosen für Fisteln des Gallenganges bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie aus den QS-Daten	fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_30_Fistel & ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_FistelGallengang
fn_Gallenwegskomplikation_ICD_sdat	boolean	Diagnose für operationsbedingte Gallenwegskomplikation bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie aus den Sozialdaten	fn_ICD_sdat_30Tage_Folgeaufenthalt %any_like% c(LST$ICD_CHE_SonstGallenwegskomplikationen, LST$ICD_CHE_FistelGallengang)
fn_Gallenwegskomplikation_ICD_SonstGallkompl_fdok	boolean	Diagnosen für operationsbedingte Gallenwegskomplikationen ohne Perforation des Gallengangs und ohne Fistel des Gallengangs bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie aus den QS-Daten	fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_30 & ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_SonstGallenwegskomplikationen
fn_Gallenwegskomplikation_OPS	boolean	Prozedur für operationsbedingte Gallenwegskomplikation bei Cholezystektomie	fn_Gallenwegskomplikation_OPS_fdok | fn_Gallenwegskomplikation_OPS_sdat

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
		oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie	
fn_Gallenwegskomplikation_OPS_fdok	boolean	Prozedur für operationsbedingte Gallenwegskomplikation bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie aus den QS-Daten	!is.na(fn_FolgeEingrDatum_fdok.58000) & (fn_FolgeEingrDatum_fdok.58000 - fn_IndexEingrDatum) %<=% 30
fn_Gallenwegskomplikation_OPS_sdat	boolean	Prozedur für operationsbedingte Gallenwegskomplikation bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie aus den Sozialdaten	fn_OPS_sdat_30Tage %any_like% LST$OPS_CHE_Gallenwegskomplikationen
fn_Grundgesamtheit_CHE	boolean	Es werden Fälle ausgeschlossen, bei denen keine Sozialdaten verknüpft werden konnten	!is.na(sdat_gebjahr)
fn_ICD_sdat	list	Diagnosen aus den Sozialdaten	AUFNDATUM <- ENTLDATUM - vwDauer sdat_code(c(sdat_301_icd, sdat_301_icd_sek), (aufndatum == AUFNDATUM) & (entldatum == ENTLDATUM))
fn_ICD_sdat_30Tage	list	Diagnosen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie aus den Sozialdaten	sdat_code(c(sdat_301_icd, sdat_301_icd_sek), (aufndatum <= fn_IndexEingrDatum + 30) & (entldatum >= ENTLDATUM))
fn_ICD_sdat_30Tage_Folgeaufenthalt	list	Diagnosen von Folgeaufenthalten innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie aus den Sozialdaten	sdat_code(c(sdat_301_icd, sdat_301_icd_sek), (aufndatum <= fn_IndexEingrDatum + 30) & (aufndatum > fn_IndexEingrDatum))
fn_ICD_sdat_365Tage	list	Diagnosen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 365 Tagen nach Cholezystektomie aus den Sozialdaten	sdat_code(c(sdat_301_icd, sdat_301_icd_sek), (aufndatum <= fn_IndexEingrDatum + 365) & (aufndatum > fn_IndexEingrDatum))

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_ICD_sdat_90Tage	list	Diagnosen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 90 Tagen nach Cholezystektomie aus den Sozialdaten	sdat_code(c(sdat_301_icd, sdat_301_icd_sek), (aufndatum <= fn_IndexEingrDatum + 90) & (entldatum >= ENTLDATUM))
fn_IndexEingrDatum	date	Liefert das Datum des Indexeingriffs: das Maximum der von fn_IndexEingrDatum_Value zurückgegebenen Datumsangaben, d.h das zeitlich am wenigsten lange zurückliegende Datum	maximum(fn_IndexEingrDatum_Value) %group_by% TDS_B
fn_IndexEingrDatum_Value	date	Liefert das Datum zu jedem OPS-Kode aus OPSAUFENTHALT der in der Liste OPS_CHE_QSFilter enthalten ist	as.Date(ifelse(OPSCHLUESSEL %any_like% LST$QSF_CHE_OPS, as.character(OPDATUM), NA_character_))
fn_Infektion_ICD_allein	boolean	Infektion bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie (aus den Sozialdaten/QS-Daten), die auch ohne Prozedur als Komplikation gewertet wird.	fn_Infektion_ICD_allein_fdok | fn_Infektion_ICD_allein_sdat
fn_Infektion_ICD_allein_AkutPeritonitis_fdok	boolean	Diagnosen für akute Peritonitis bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie aus den QS-Daten	fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_30_AkutPeriton & ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_AkutPeritonitis
fn_Infektion_ICD_allein_fdok	boolean	Infektion bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie aus den QS-Daten, die auch ohne Prozedur als Komplikation gewertet wird.	fn_Infektion_ICD_allein_Leberabszess_fdok | fn_Infektion_ICD_allein_AkutPeritonitis_fdok | fn_Infektion_ICD_allein_SonstPeritonitis_fdok
fn_Infektion_ICD_allein_Leberabszess_fdok	boolean	Diagnosen für Leberabszesse bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie aus den QS-Daten	fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_30_Leberabszess & ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_Leberabszess
fn_Infektion_ICD_allein_sdat	boolean	Infektion bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie	sdat_icds <- fn_ICD_sdat_30Tage_Folgeaufenthalt;

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
		aus den Sozialdaten, die auch ohne Prozedur als Komplikation gewertet wird.	((sdat_icds %any_like% LST$ICD_CHE_Leberabszess & fn_Leberabszess) \| ((sdat_icds %any_like% LST$ICD_CHE_AkutPeritonitis) & fn_AkutPeritonitis) | ((sdat_icds %any_like% LST$ICD_CHE_SonstPeritonitis) & fn_SonstPeritonitis))
fn_Infektion_ICD_allein_SonstPeritonitis_fdok	boolean	Diagnosen für sonstige Peritonitis bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie aus den QS-Daten	fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_30_SonstPeriton & ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_SonstPeritonitis
fn_Infektion_ICD_Kombination	boolean	Infektion bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie (aus den Sozialdaten/QS-Daten), die nur in Zusammenhang mit einer Prozedur als Komplikation gewertet wird.	fn_Infektion_ICD_Kombination_fdok | fn_Infektion_ICD_Kombination_sdat
fn_Infektion_ICD_Kombination_fdok	boolean	Infektion bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie aus den QS-Daten, die nur in Zusammenhang mit einer Prozedur als Komplikation gewertet wird.	fn_Infektion_ICD_Kombination_SonstInfektionen_fdok | fn_Infektion_ICD_Kombination_StrepSepsis_fdok | fn_Infektion_ICD_Kombination_SonstSepsis_fdok
fn_Infektion_ICD_Kombination_sdat	boolean	Infektion bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie aus den Sozialdaten, die nur in Zusammenhang mit einer Prozedur als Komplikation gewertet wird.	sdat_icds <- fn_ICD_sdat_30Tage_Folgeaufenthalt; (sdat_icds %any_like% c(LST$ICD_CHE_SonstInfektionen, LST$ICD_CHE_Fremdkoerper)) | ((sdat_icds %any_like% LST$ICD_CHE_StrepSepsis) & fn_StrepSepsis) \| ((sdat_icds %any_like% LST$ICD_CHE_SonstSepsis) & fn_SonstSepsis)

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_Infektion_ICD_Kombination_SonstInfektionen_fdok	boolean	Diagnosen für Infektionen nach Cholezystektomie ohne Streptokokkensepsis, sonstige Sepsis, akute Peritonitis, sonstige Peritonitis und Cholangitis bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie aus den QS-Daten	fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_30 & ENTLDIAG %any_like% c(LST$ICD_CHE_SonstInfektionen, LST$ICD_CHE_Fremdkoerper)
fn_Infektion_ICD_Kombination_SonstSepsis_fdok	boolean	Diagnosen für Sonstige Sepsis bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie aus den QS-Daten	fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_30_SonstSepsis & ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_SonstSepsis
fn_Infektion_ICD_Kombination_StrepSepsis_fdok	boolean	Diagnosen für Streptokokkensepsis bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie aus den QS-Daten	fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_30_StrepSepsis & ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_StrepSepsis
fn_Infektion_OPS	boolean	Prozedur auf Grund einer eingriffsspezifischen Infektion bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie	fn_Infektion_OPS_fdok | fn_Infektion_OPS_sdat
fn_Infektion_OPS_fdok	boolean	Prozedur auf Grund einer eingriffsspezifischen Infektion bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie aus den QS-Daten	!is.na(fn_FolgeEingrDatum_fdok.58002) & (fn_FolgeEingrDatum_fdok.58002 - fn_IndexEingrDatum) %<=% 30
fn_Infektion_OPS_sdat	boolean	Prozedur auf Grund einer eingriffsspezifischen Infektion bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie aus den Sozialdaten	fn_OPS_sdat_30Tage %any_like% LST$OPS_CHE_Infektionen
fn_Komplikationen.1Jahr_fdok	boolean	Weitere postoperative Komplikationen bei Cholezystektomie innerhalb von 365 Tagen aus den QS-Daten	fn_Komplikationen.1Jahr_ICD_fdok | fn_Komplikationen.1Jahr_OPS_fdok

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_Komplikationen.1Jahr_ICD_fdok	boolean	Diagnosen für weitere postoperative Komplikationen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 365 Tagen nach Cholezystektomie aus den QS-Daten	fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_365 & ((ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_weitereKomplikationen.1Jahr) \| (!fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_30 & (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_Fremdkoerper)))
fn_Komplikationen.1Jahr_OPS_fdok	boolean	Prozeduren für weitere postoperative Komplikationen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 365 Tagen nach Cholezystektomie aus den QS-Daten	!is.na(fn_FolgeEingrDatum_fdok.58005) & (fn_FolgeEingrDatum_fdok.58005 - fn_IndexEingrDatum) %<=% 365
fn_Komplikationen.1Jahr_sdat	boolean	Weitere postoperative Komplikationen bei Cholezystektomie innerhalb von 365 Tagen aus den Sozialdaten	(fn_ICD_sdat_365Tage %any_like% LST$ICD_CHE_weitereKomplikationen.1Jahr) \| (fn_OPS_sdat_365Tage %any_like% LST$OPS_CHE_SonstDarmOP) | (sdat_code(sdat_301_ops, (datum <= fn_IndexEingrDatum + 365) & (datum > fn_IndexEingrDatum_Value + 30)) %any_like% LST$OPS_CHE_VerschlussHernie) \| (sdat_code(c(sdat_301_icd, sdat_301_icd_sek), (aufndatum <= fn_IndexEingrDatum + 365) & (aufndatum > fn_IndexEingrDatum + 30)) %any_like% LST$ICD_CHE_Fremdkoerper)
fn_Komplikationen.30Tage_fdok	boolean	Weitere postoperative Komplikationen innerhalb von 30 Tagen aus den QS-Daten	fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_30 & ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_weitereKomplikationen.30Tage
fn_Komplikationen.30Tage_sdat	boolean	Weitere postoperative Komplikationen innerhalb von 30 Tagen aus den Sozialdaten	fn_ICD_sdat_30Tage %any_like% LST$ICD_CHE_weitereKomplikationen.30Tage
fn_Leberabszess	boolean	Ausschluss von Leberabszessen vor der Cholezystektomie	LEBERABSZESS %!=% 1
fn_OPS_sdat	list	Prozeduren aus den Sozialdaten	AUFNDATUM <- ENTLDATUM - vwDauer

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			sdat_code(sdat_301_ops, (aufndatum == AUFNDATUM) & (datum <= fn_IndexEingrDatum))
fn_OPS_sdat_30Tage	list	Prozeduren bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie aus den Sozialdaten	sdat_code(sdat_301_ops, (datum >= fn_IndexEingrDatum_Value) & (datum <= fn_IndexEingrDatum + 30))
fn_OPS_sdat_30Tage_Folgeaufenthalt	list	Prozeduren bei Cholezystektomie oder innerhalb von 30 Tagen nach Cholezystektomie aus den Sozialdaten	sdat_code(sdat_301_ops, (aufndatum > fn_IndexEingrDatum) & (datum <= fn_IndexEingrDatum + 30))
fn_OPS_sdat_365Tage	list	Prozeduren bei Cholezystektomie oder innerhalb von 365 Tagen nach Cholezystektomie aus den Sozialdaten	sdat_code(sdat_301_ops, (datum <= fn_IndexEingrDatum + 365) & (datum > fn_IndexEingrDatum_Value))
fn_OPS_sdat_90Tage	list	Prozeduren bei Cholezystektomie oder innerhalb von 90 Tagen nach Cholezystektomie aus den Sozialdaten	sdat_code(sdat_301_ops, (datum <= fn_IndexEingrDatum + 90) & (datum >= fn_IndexEingrDatum_Value))
fn_RA_Adipositas	boolean	Begleiterkrankung: Adipositas	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Adipositas \| fn_ICD_sdat %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Adipositas
fn_RA_Alimentaere_Anaemie	boolean	Begleiterkrankung: Alimentäre Anämie	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Alimentaere_Anaemie \| fn_ICD_sdat %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Alimentaere_Anaemie
fn_RA_Alkoholabusus	boolean	Begleiterkrankung: Alkoholabusus	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Alkoholabusus \| fn_ICD_sdat %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Alkoholabusus
fn_RA_Andere_Herzerkrankungen	boolean	Begleiterkrankung: Andere Herzerkrankungen	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Andere_Herzerkrankungen \| fn_ICD_sdat %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Andere_Herzerkrankungen
fn_RA_Andere_neurol_Erkr	boolean	Begleiterkrankung: andere neurologische Erkrankungen	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Andere_neurol_Erkr \| fn_ICD_sdat %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Andere_neurol_Erkr

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_RA_ARDS	boolean	Begleiterkrankung: ARDS	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_RA_ARDS \| fn_ICD_sdat %any_like% LST$ICD_CHE_RA_ARDS
fn_RA_BMI	float	Body-Mass-Index = Gewicht in kg/Groesse in Meter^2 Bei unplausiblen Größe- oder Gewichtsangaben wird der Body-Mass-Index auf fehlend gesetzt.	ifelse(KOERPERGEWICHT %between% c(10,230) & KOERPERGROESSE %between% c(85,250), KOERPERGEWICHT / (KOERPERGROESSE/100)^2, NA_real_)
fn_RA_BMI_plausibel	float	Body-Mass-Index = Gewicht in kg/Groesse in Meter^2 Bei unplausiblen Größe- oder Gewichtsangaben wird der Body-Mass-Index auf fehlend gesetzt. Darüber hinaus wird der Body-Mass-Index auf fehlend gesetzt, wenn sich unplausible Werte (basierend auf plausiblen Größe- und Gewichtsangaben) ergeben.	ifelse(fn_RA_BMI %between% c(12, 55), fn_RA_BMI, NA_real_)
fn_RA_Boesart_solide_Tumorer	boolean	Begleiterkrankung: Bösartige solide Tumorerkrankungen	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Boesart_solide_Tumorer \| fn_ICD_sdat %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Boesart_solide_Tumorer
fn_RA_Chron_Lungener	boolean	Begleiterkrankung: Chronische Lungenerkrankungen	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Chron_Lungener \| fn_ICD_sdat %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Chron_Lungener
fn_RA_Demenz	boolean	Begleiterkrankung: Demenz	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Demenz \| fn_ICD_sdat %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Demenz
fn_RA_Depression	boolean	Begleiterkrankung: Depressionen	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Depression \| fn_ICD_sdat %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Depression
fn_RA_Diabetes_Typ1	boolean	Begleiterkrankung: Diabetes Typ 1	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Diabetes_Typ1 \| fn_ICD_sdat %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Diabetes_Typ1

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_RA_Diabetes_Typ2	boolean	Begleiterkrankung: Diabetes Typ 2	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Diabetes_Typ2 \| fn_ICD_sdat %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Diabetes_Typ2
fn_RA_Diabetes_unspezifisch	boolean	Begleiterkrankung: Diabetes unspezifisch	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Diabetes_unspezifisch \| fn_ICD_sdat %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Diabetes_unspezifisch
fn_RA_Drogenabusus	boolean	Begleiterkrankung: Drogenabusus	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Drogenabusus \| fn_ICD_sdat %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Drogenabusus
fn_RA_Eisenmangelanaemie_nach_Blut-verlust_chron	boolean	Begleiterkrankung: Eisenmangelanämie nach Blutverlust (chronisch)	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Eisenmangelanaemie_nach_Blutverlust_chron \| fn_ICD_sdat %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Eisenmangelanaemie_nach_Blutverlust_chron
fn_RA_Gerinnungsstoerungen	boolean	Begleiterkrankung: Gerinnungstörung	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Gerinnungsstoerungen \| fn_ICD_sdat %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Gerinnungsstoerungen
fn_RA_Gewichtsverlust	boolean	Begleiterkrankung: Gewichtsverlust	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Gewichtsverlust \| fn_ICD_sdat %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Gewichtsverlust
fn_RA_Haemodialyse	boolean	Begleiterkrankung: Hämodialyse	any(OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_CHE_RA_Haemodialyse & as.Date(OPDATUM) %<=% fn_IndexEingrDatum) %group_by% TDS_B \| fn_OPS_sdat %any_like% LST$OPS_CHE_RA_Haemodialyse
fn_RA_Herzinsuffizienz	boolean	Begleiterkrankung: Herzinsuffizienz	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Herzinsuffizienz \| fn_ICD_sdat %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Herzinsuffizienz
fn_RA_Herzklappenerkrankung	boolean	Begleiterkrankung: Herzklappenerkrankung	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Herzklappenerkrankung \| fn_ICD_sdat %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Herzklappenerkrankung
fn_RA_Herzrhythmusstoerungen	boolean	Begleiterkrankung: Herzrhythmusstörungen	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Herzrhythmusstoerungen \| fn_ICD_sdat %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Herzrhythmusstoerungen
fn_RA_Hypertonie	boolean	Begleiterkrankung: Hypertonie	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Hypertonie \| fn_ICD_sdat %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Hypertonie

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_RA_Hypothyreose	boolean	Begleiterkrankung: Hypothyreose	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Hypothyreose \| fn_ICD_sdat %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Hypothyreose
fn_RA_Lebererkrankungen	boolean	Begleiterkrankung: Lebererkrankung	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Lebererkrankungen \| fn_ICD_sdat %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Lebererkrankungen
fn_RA_Leukaemien	boolean	Begleiterkrankung: Leukämien	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Leukaemien \| fn_ICD_sdat %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Leukaemien
fn_RA_Lymphome	boolean	Begleiterkrankung: Lymphome	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Lymphome \| fn_ICD_sdat %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Lymphome
fn_RA_Metast_Tumorer	boolean	Begleiterkrankung: Metastasierende Tumorerkrankungen	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Metast_Tumorer \| fn_ICD_sdat %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Metast_Tumorer
fn_RA_Niereninsuffizienz	boolean	Begleiterkrankung: Niereninsuffizienz	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Niereninsuffizienz \| fn_ICD_sdat %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Niereninsuffizienz
fn_RA_Paralysen	boolean	Begleiterkrankung: Paralysen	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Paralysen \| fn_ICD_sdat %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Paralysen
fn_RA_Peptische_Ulkuserkr_ohne_Blutung	boolean	Begleiterkrankung: Peptische Ulkuserkrankung ohne Blutung	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Peptische_Ulkuserkr_ohne_Blutung \| fn_ICD_sdat %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Peptische_Ulkuserkr_ohne_Blutung
fn_RA_Periphere_Gefaesser	boolean	Begleiterkrankung: Periphere Gefäßerkrankungen	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Periphere_Gefaesser \| fn_ICD_sdat %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Periphere_Gefaesser
fn_RA_Polyneuropathie	boolean	Begleiterkrankung: Polyneuropathie	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Polyneuropathie \| fn_ICD_sdat %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Polyneuropathie
fn_RA_Psychosen	boolean	Begleiterkrankung: Psychosen	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Psychosen \| fn_ICD_sdat %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Psychosen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_RA_Rh_Arthrit_Kollag_Polyneur_Spondyl_Vaskulit	boolean	Begleiterkrankung: Rheumatoide Arthritis/Kollagenosen/Entzündliche Polyneuropathien/Entzündliche Spondylopathien/Vaskulitiden	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Rh_Arthrit_Kollag_Polyneur_Spondyl_Vaskulit \| fn_ICD_sdat %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Rh_Arthrit_Kollag_Polyneur_Spondyl_Vaskulit
fn_RA_Versorgung_kuenstl_Koerperoeffnungen	boolean	Begleiterkrankung: Versorgung künstlicher Körperöffnungen	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Versorgung_kuenstl_Koerperoeffnungen \| fn_ICD_sdat %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Versorgung_kuenstl_Koerperoeffnungen
fn_RA_Zerebrale_transitor_Ischaemien_und_verw_Synd	boolean	Begleiterkrankung: Zerebrale transitorische Ischämien und verwandte Syndrome	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Zerebrale_transitor_Ischaemien_und_verw_Synd \| fn_ICD_sdat %any_like% LST$ICD_CHE_RA_Zerebrale_transitor_Ischaemien_und_verw_Synd
fn_Reintervention_fdok	boolean	Reintervention aufgrund von postoperativen Komplikationen innerhalb von 90 Tagen nach einer Cholezystektomie aus den QS-Daten	fn_Reintervention_ICD_fdok | fn_Reintervention_OPS_fdok
fn_Reintervention_ICD_fdok	boolean	Diagnosen für Reintervention aufgrund von postoperativen Komplikationen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 90 Tagen nach Cholezystektomie aus den QS-Daten	fn_Abst_ENTLDATUM_IndexEingrDatum_90 & ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CHE_Reintervention
fn_Reintervention_OPS_fdok	boolean	Prozeduren für Reintervention aufgrund von postoperativen Komplikationen bei Cholezystektomie oder innerhalb von 90 Tagen nach Cholezystektomie aus den QS-Daten	!is.na(fn_FolgeEingrDatum_fdok.58001) & (fn_FolgeEingrDatum_fdok.58001 - fn_IndexEingrDatum) %<=% 90
fn_Reintervention_sdat	boolean	Reintervention aufgrund von postoperativen Komplikationen innerhalb von 90 Tagen	(fn_ICD_sdat_90Tage %any_like% LST$ICD_CHE_Reintervention) |

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
		nach einer Cholezystektomie aus den Sozialdaten	(fn_OPS_sdat_90Tage %any_like% LST$OPS_CHE_Reintervention)
fn_SonstPeritonitis	boolean	Ausschluss von sonstiger oder n.n.bez. Peritonitis vor der Cholezystektomie	SONSTPERITONITIS %!=% 1
fn_SonstSepsis	boolean	Ausschluss von sonstiger Sepsis vor der Cholezystektomie	SONSTSEPSIS %!=% 1
fn_Sterblichkeit.90Tage_fdok	boolean	Sterbefälle bei Cholezystektomie oder innerhalb von 90 Tagen nach Cholezystektomie aus den QS-Daten	ENTLGRUND %==% "07" & (ENTLDATUM - fn_IndexEingrDatum) %<=% 90
fn_Sterblichkeit.90Tage_sdat	boolean	Sterbefälle bei Cholezystektomie oder innerhalb von 90 Tagen nach Cholezystektomie aus den Sozialdaten	(!is.na(sdat_sterbedatum) & (sdat_sterbedatum - fn_IndexEingrDatum) %between% c(0, 90)) | ((sdat_entlgrund(c(sdat_301_icd, sdat_301_ops), (entldatum > ENTLDATUM) & (entldatum <= fn_IndexEingrDatum + 90)) %any_like% "07"))
fn_StrepSepsis	boolean	Ausschluss von Streptokokkensepsis vor der Cholezystektomie	STREPSEPSIS %!=% 1

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Cholezystektomie

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL (Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2024 – Q1/2026

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Statistische Basisprüfung Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL. Cholezystektomie. Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit 4

852204: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation 4

Eigenschaften und Berechnung 5

852202: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation 7

Eigenschaften und Berechnung 8

852203: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS) 10

Eigenschaften und Berechnung 11

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 13

Anhang II: Listen 15

Anhang III: Vorberechnungen 16

Anhang IV: Funktionen 17

Impressum 18

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit

852204: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	852204
Jahr der Erstanwendung	2022
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Unterdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Unterdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess oder das Weglassen komplizierter Fälle können zu niedrigen Dokumentationsraten in einzelnen Modulen führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	CHE:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	5 (Der Standort muss laut Sollstatistik mindestens 5 Fälle behandelt haben.)

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'CHE' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% 'CHE' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

852202: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	852202
Jahr der Erstanwendung	2022
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Überdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Überdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess einzelner Module können zu einer Überdokumentation führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 110,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 110,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	CHE:B
Mindestanzahl Zähler	20
Mindestanzahl Nenner	-
Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]] compute_ak(

	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	  dplyr::filter(data,
	  to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	  dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'CHE' &
	  to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	  dplyr::filter(data, MODUL %==% 'CHE' &
	  DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

852203: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	852203
Jahr der Erstanwendung	2022
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Minimaldatensätze können nicht für die Berechnung von Qualitätsindikatoren verwendet werden. Demnach sollten sie nur in begründeten Ausnahmefällen in der Dokumentation zur Anwendung kommen. **Hypothese** Fehlerhafte Verwendung von Minimaldatensätzen anstelle von regulären Datensätzen bei dokumentationspflichtigen Fällen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 5,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 5,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Die Anzahl der Minimaldatensätze pro Modul wird zur Anzahl der Fälle, die im betreffenden Modul hätten dokumentiert werden müssen, in Relation gesetzt, um die Rate der Minimaldatensätze zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	CHE:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	5 (Der Standort muss laut Soll-Statistik im jeweiligen Leistungsbereich mindestens 5 Fälle behandelt haben.)
Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]] compute_ak(specification_year = year, filter_function_module_data = function(data){ dplyr::filter(data, FALSE)

	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'CHE' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% 'CHE' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
01/1	Dekompression bei Karpaltunnelsyndrom
01/2	Dekompression bei Sulcus-ulnaris-Syndrom
03/1	Kataraktoperation
05/1	Nasenscheidewandkorrektur
07/1	Tonsillektomie
09/1	Herzschrittmacher-Implantation
09/2	Herzschrittmacher-Aggregatwechsel
09/3	Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
09/4	Implantierbare Defibrillatoren-Implantation
09/5	Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel
09/6	Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
10/1	Varizenchirurgie
10/2	Karotis-Rekonstruktion
12/1	Cholezystektomie
12/2	Appendektomie
12/3	Leistenhernie
14/1	Prostataresektion
15/1	Gynäkologische Operationen
16/1	Geburtshilfe
17/1	Hüftgelenknahe Femurfraktur
17/6	Knie-Schlittenprothesen-Erstimplantation
18/1	Mammachirurgie
CHE	Cholezystektomie
CHE_HE	Cholezystektomie (nur Hessen)
DEK	Dekubitusprophylaxe
DIAL	Dialyse
HCH	Herzchirurgie
HEP	Hüftendoprothesenversorgung
HTXM	Herztransplantation, Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen
KEP	Knieendoprothesenversorgung

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL
CHE - Cholezystektomie
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
LLS	Leberlebendspende
LTX	Lebertransplantation
LUTX	Lungen- und Herz-Lungentransplantation
NEO	Neonatologie
NLS	Nierenlebendspende
NNH	Endonasale Nasennebenhöhleneingriffe
PCI	Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie
PNEU	Ambulant erworbene Pneumonie
PNTX	Nieren- und Pankreas- (Nieren-) transplantation
PPCI	Patientenbefragung für die Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie

Anhang II: Listen

Keine Listen in Verwendung.

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2025

© IQTIG 2026

Anhang IV: Funktionen

Keine Funktionen in Verwendung.

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Transplantationsmedizin: Herztransplantationen

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL (Endgültige Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2022 – Q4/2025

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL. Transplantationsmedizin: Herztransplantationen. Endgültige Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 4

2157: Sterblichkeit im Krankenhaus 5

Hintergrund 5

Verwendete Datenfelder 7

Eigenschaften und Berechnung 8

12253: 1-Jahres-Überleben bei bekanntem Status 10

Hintergrund 10

Verwendete Datenfelder 11

Eigenschaften und Berechnung 12

12269: 2-Jahres-Überleben bei bekanntem Status....14

Hintergrund 14

Verwendete Datenfelder 15

Eigenschaften und Berechnung 16

12289: 3-Jahres-Überleben bei bekanntem Status.... 18

Hintergrund 18

Verwendete Datenfelder 19

Eigenschaften und Berechnung 20

252300: Unbekannter Follow-up-Status innerhalb von 3 Jahren nach der Herztransplantation....22

Hintergrund 22

Verwendete Datenfelder 23

Eigenschaften und Berechnung 24

Literatur 27

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 28

Anhang II: Listen 29

Anhang III: Vorberechnungen 30

Anhang IV: Funktionen 31

Impressum....35

Einleitung

Die Herztransplantation ist ein hochkomplexer medizinischer Eingriff, bei dem es sich mittlerweile jedoch um ein etabliertes Behandlungsverfahren handelt. Voraussetzung für die Transplantation ist eine unheilbare Herzerkrankung (die sog. terminale therapierefraktäre Herzinsuffizienz), die so weit fortgeschritten ist, dass die Patientin bzw. der Patient ohne diesen Eingriff nur noch eine sehr geringe Überlebenszeit hätte. Dabei müssen die Risiken des operativen Eingriffs und die möglichen Langzeit-Komplikationen geringer sein als das individuelle Risiko, an der eigentlichen Grunderkrankung zu versterben. Eine Transplantation wird erst dann in Betracht gezogen, wenn alle übrigen organerhaltenden Behandlungsmöglichkeiten (medikamentös und operativ) ausgeschöpft sind.

In den Anfängen der Herztransplantation wurden ausschließlich die Herzen von Spenderinnen und Spendern akzeptiert, die jünger als 40 Jahre waren und keine Vorerkrankungen des Herzens aufwiesen. Mittlerweile werden Spenderherzen bis zu einem Alter von 70 Jahren akzeptiert. Die Wartezeit auf eine Herztransplantation hat sich dennoch im Laufe der letzten 10 Jahre angesichts des Mangels an Spenderorganen deutlich verlängert. Dank des Einsatzes von Herzunterstützungssystemen (Assist-Device-Systemen) gelingt es häufiger, die Wartezeit bis zur Transplantation zu überbrücken.

Die Qualitätsindikatoren dieses Leistungsbereiches fokussieren die Sterblichkeit im Krankenhaus sowie die Überlebensraten der transplantierten Patientinnen und Patienten. Eine Aussage über die Situation der Patientinnen und Patienten auf der Warteliste (Lebensqualität, Sterblichkeit) ist mit dem derzeitigen Qualitätssicherungsverfahren jedoch nicht möglich.

In der Ergebnisdarstellung werden die Überlebensraten im Follow-up (Längsschnittbetrachtung) als 1-, 2- oder 3-Jahres-Überlebensraten bei bekanntem Überlebensstatus abgebildet. Zudem wird der Anteil an Patientinnen und Patienten erfasst, für die ein unbekannter Status innerhalb von 3 Jahren dokumentiert wurde. Ziel ist es, dass möglichst viele Patientinnen und Patienten einen bekannten Status aufweisen. Mit diesem neuen Qualitätsindikator wird somit eine Aussage über die Nachsorge als auch über die Dokumentationsqualität der Einrichtungen getroffen.

Hinweis: Im vorliegenden Bericht entspricht die Silbentrennung nicht durchgehend den korrekten Regeln der deutschen Rechtschreibung. Wir bitten um Verständnis für die technisch bedingten Abweichungen.

2157: Sterblichkeit im Krankenhaus

Qualitätsziel	Möglichst geringe Sterblichkeit im Krankenhaus

Hintergrund

Die Angabe der Letalität (Sterblichkeit) gehört zum Standard in der wissenschaftlichen Literatur zur Herztransplantation. Sie stellt das härteste Outcome-Kriterium nach Herztransplantationen dar.

Die Todesursachen nach Herztransplantation variieren im Verlauf. In den ersten Jahren nach Herztransplantation werden die Todesfälle hauptsächlich durch primäres Transplantatversagen, Infektionen und Multiorganversagen verursacht (Lund et al. 2014). Akute Abstoßungsreaktionen treten für nicht mehr als 11 % der Todesfälle in den ersten drei Jahren als Todesursache in den Vordergrund. Nach drei bis fünf Jahren nach Transplantation machen Malignome, chronische Transplantatvaskulopathie und Nierenversagen die Haupttodesursachen aus (Lund et al. 2014).

Die genannten Todesursachen stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit der nach der Transplantation zur Vermeidung einer Abstoßungsreaktion erforderlichen immunsuppressiven Therapie. Eine hoch dosierte immunsuppressive Therapie mit dem Ziel einer möglichst niedrigen Rate an akuten Abstoßungsreaktionen könne mit einer Zunahme des Risikos von potenziell tödlichen Nebenwirkungen dieser Therapie, wie akuten Infektionen oder Malignomen, einhergehen. Die Bundesfachgruppe Herz- und Lungentransplantation hat sich aus diesem Grund gegen die vergleichende Darstellung der Rate an akuten Abstoßungsreaktionen entschieden.

In der Transplantationsmedizin wird die postoperative Letalität neben der Qualität der medizinischen und pflegerischen Versorgung sowie patientenbedingten Risikofaktoren auch durch organspenderbezogene Risikofaktoren beeinflusst.

Als Risikofaktoren für eine erhöhte Sterblichkeit nach Herztransplantation gelten auf Seiten der Empfängerin bzw. des Empfängers unter anderem ein erhöhtes Alter, eine Retransplantation und der Schweregrad der Erkrankung – dazu gehören insbesondere die Art der Grunderkrankung, Dialysepflichtigkeit, der Bedarf eines Herzunterstützungssystems sowie die Notwendigkeit zur Beatmung vor der Transplantation (Lund et al. 2014). Auch ein höheres Alter des Organspenders sowie die kalte Ischämiezeit des transplantierten Organs haben Einfluss auf das Risiko, nach einer Herztransplantation zu versterben (Lund et al. 2014).

Die Darstellung des Risikoprofils erfolgt in der Bundesauswertung sowohl für die Organempfängerinnen und Organempfänger als auch für die Organspenderinnen und Organspender anhand eines einfachen additiven Scores, der bei der Interpretation der Ergebnisse zu diesem Indikator herangezogen werden kann. Von den möglichen Todesursachen nach Herztransplantation werden die relevantesten

in der Bundesauswertung explizit aufgeführt. Mögliche andere Todesursachen werden nicht näher spezifiziert und unter der Rubrik „Andere“ zusammengefasst (IQTIG 2020).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
19:B	Wurde während des stationären Aufenthaltes eine isolierte Herztransplantation durchgeführt?	M	0 = nein 1 = ja	HTXJN
48:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
99:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM
101.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	2157
Bezeichnung	Sterblichkeit im Krankenhaus
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 20,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 20,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Ein evidenzbasierter Referenzbereich lässt sich aus der wissenschaftlichen Literatur nicht ableiten, da nur ganz vereinzelte Publikationen einzelner Transplantationszentren zur Sterblichkeit im Krankenhaus vorliegen. Die Festlegung dieses Referenzbereichs erfolgte daher auf der Basis eines Expertenkonsenses der Bundesfachgruppe Herz- und Lungentransplantation.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Transplantationen, nach denen die Patientin bzw. der Patient im Krankenhaus verstarb **Nenner** Die jeweils ersten Herztransplantationen aller Aufenthalte
Erläuterung der Rechenregel	Für die Grundgesamtheit werden alle jeweils ersten Transplantationen während eines stationären Aufenthalts von Patientinnen und Patienten berücksichtigt, die im Jahr 2025 entlassen wurden.
Teildatensatzbezug	HTXM:T
Zähler (Formel)	ENTLGRUND %==% "07"
Nenner (Formel)	fn_IstErsteTxInAufenthalt & fn_EntlassungInEJ & fn_GGistHTXM_TX

Verwendete Funktionen	fn_EJ fn_EntlassungInEJ fn_EntlassungJahr fn_GGistHTXM_TX fn_IstErsteTxInAufenthalt fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

12253: 1-Jahres-Überleben bei bekanntem Status

Qualitätsziel	Möglichst hohe 1-Jahres-Überlebensrate

Hintergrund

Die Herztransplantation stellt eine Therapieoption für ausgewählte Patientinnen und Patienten mit terminaler Herzinsuffizienz dar. Nach der Transplantation sind die Patientinnen und Patienten durch akute Abstoßungsreaktionen oder die Entwicklung eines Transplantatversagens gefährdet. Darüber hinaus sind Nebenwirkungen der erforderlichen immunsuppressiven Therapie wie Infektionen, die Entwicklung einer Nierenfunktionsstörung, einer arteriellen Hypertonie oder einer Stoffwechselstörung möglich, die erkannt und behandelt werden müssen. Patientinnen und Patienten nach Organtransplantation bedürfen daher einer lebenslangen Nachsorge.

Der Erfolg einer Herztransplantation wird in der wissenschaftlichen Literatur und in einem internationalen Register, das einen großen Teil der weltweit durchgeführten Herztransplantationen erfasst, vorwiegend anhand von Überlebensraten im Verlauf nach Organtransplantation dargestellt (Lund et al. 2017). Dabei gewinnt die Qualität der Nachsorge mit wachsendem zeitlichem Abstand zur Transplantation deutlich an Einfluss auf das Überleben.

Die Auswertungen aus dem Jahr 2018, die im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung erstellt worden sind, zeigen ein 1-Jahres-Überleben von 84,77 % nach Herztransplantation. Bei der Auswertung wurden nur die Patientinnen und Patienten berücksichtigt, bei denen auch der Follow-up-Status ein Jahr nach der Transplantation bekannt war (IQTIG 2019: 83-88). Nach Angaben des internationalen Registers mit untersuchten Daten (1982 bis Juni 2013) von derzeit 112.521 Herztransplantierten liegen die 1-Jahres- und 5-Jahres-Überlebensraten bei 82 % bzw. 69 % (Lund et al. 2015).

Nach Auffassung der Bundesfachgruppe Herz- und Lungentransplantation können aus den Überlebensraten in den ersten drei Jahren nach Transplantation Rückschlüsse auf die Behandlungsqualität eines Transplantationszentrums gezogen werden. Aus diesem Grund werden die jährlichen Überlebensraten als Qualitätsindikatoren ausgewiesen.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
48:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
82:T	OP-Datum	K	-	OPDATUM
84:T	Abbruch der Transplantation	M	0 = nein 1 = ja	ABBRUCHTX
101.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 20:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	12253
Bezeichnung	1-Jahres-Überleben bei bekanntem Status
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 75,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 75,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die 1 Jahr nach der Transplantation leben **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Herztransplantation, für die das 1-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status. Patientinnen und Patienten mit einer darauffolgenden Retransplantation werden ausgeschlossen.
Erläuterung der Rechenregel	Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend für die Follow-up-Erhebung. Die Erhebung des 1-Jahres-Follow-up ist ein Jahr und 60 Tage nach der Transplantation spätestens fällig. In diesem Indikator werden auch Follow-up-Informationen berücksichtigt, die nach dem Fälligkeitsdatum erhoben wurden.
Teildatensatzbezug	HTXM:P
Zähler (Formel)	!fn_TodInnerhalb1Jahr
Nenner (Formel)	fn_FU1JFaelligInEJ & fn_IstLetzteTransplantation & fn_StatusBekannt1J

Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_DatumFaelligkeitFU1J fn_EJ fn_FU1JFaelligInEJ fn_IstLetzteTransplantation fn_IstLetzteTxInAufenthalt fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_StatusBekannt1J fn_TodInnerhalb1Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Für alle Follow-up-Indikatoren erfolgt eine Anpassung des Berichtszeitraum, sodass dieser den gesamten Zeitraum vom Indexeingriff bis zum jeweiligen Follow-up-Zeitpunkt umfasst.

12269: 2-Jahres-Überleben bei bekanntem Status

Qualitätsziel	Möglichst hohe 2-Jahres-Überlebensrate

Hintergrund

Die Herztransplantation stellt eine Therapieoption für ausgewählte Patientinnen und Patienten mit terminaler Herzinsuffizienz dar. Nach der Transplantation sind die Patientinnen und Patienten durch akute Abstoßungsreaktionen oder die Entwicklung eines Transplantatversagens gefährdet. Darüber hinaus sind Nebenwirkungen der erforderlichen immunsuppressiven Therapie wie Infektionen, die Entwicklung einer Nierenfunktionsstörung, einer arteriellen Hypertonie oder einer Stoffwechselstörung möglich, die erkannt und behandelt werden müssen. Patientinnen und Patienten nach Organtransplantation bedürfen daher einer lebenslangen Nachsorge.

Der Erfolg einer Herztransplantation wird in der wissenschaftlichen Literatur und in einem internationalen Register, das einen großen Teil der weltweit durchgeführten Herztransplantationen erfasst, vorwiegend anhand von Überlebensraten im Verlauf nach Organtransplantation dargestellt (Lund et al. 2017). Dabei gewinnt die Qualität der Nachsorge mit wachsendem zeitlichem Abstand zur Transplantation deutlich an Einfluss auf das Überleben.

Die Auswertungen aus dem Jahr 2018, die im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung erstellt worden sind, zeigen ein 2-Jahres-Überleben von 75,63 % nach Herztransplantation. Bei der Auswertung wurden nur die Patientinnen und Patienten berücksichtigt, bei denen auch der Follow-up-Status zwei Jahre nach der Transplantation bekannt war (IQTIG 2019: 83-88).

Nach Auffassung der Bundesfachgruppe Herz- und Lungentransplantation können aus den Überlebensraten in den ersten drei Jahren nach Transplantation Rückschlüsse auf die Behandlungsqualität eines Transplantationszentrums gezogen werden. Aus diesem Grund werden die jährlichen Überlebensraten als Qualitätsindikatoren ausgewiesen.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
48:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
82:T	OP-Datum	K	-	OPDATUM
84:T	Abbruch der Transplantation	M	0 = nein 1 = ja	ABBRUCHTX
101.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 20:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	12269
Bezeichnung	2-Jahres-Überleben bei bekanntem Status
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2023 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 70,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 70,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die 2 Jahre nach der Transplantation leben **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Herztransplantation, für die das 2-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status. Patientinnen und Patienten mit einer darauffolgenden Retransplantation werden ausgeschlossen.
Erläuterung der Rechenregel	Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend für die Follow-up-Erhebung. Die Erhebung des 2-Jahres-Follow-up ist zwei Jahre und 90 Tage nach der Transplantation spätestens fällig. In diesem Indikator werden auch Follow-up-Informationen berücksichtigt, die nach dem Fälligkeitsdatum erhoben wurden.
Teildatensatzbezug	HTXM:P
Zähler (Formel)	!fn_TodInnerhalb2Jahr
Nenner (Formel)	fn_FU2JFaelligInEJ & fn_IstLetzteTransplantation & fn_StatusBekannt2J

Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_DatumFaelligkeitFU2J fn_EJ fn_FU2JFaelligInEJ fn_IstLetzteTransplantation fn_IstLetzteTxInAufenthalt fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_StatusBekannt2J fn_TodInnerhalb2Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Für alle Follow-up-Indikatoren erfolgt eine Anpassung des Berichtszeitraum, sodass dieser den gesamten Zeitraum vom Indexeingriff bis zum jeweiligen Follow-up-Zeitpunkt umfasst.

12289: 3-Jahres-Überleben bei bekanntem Status

Qualitätsziel	Möglichst hohe 3-Jahres-Überlebensrate

Hintergrund

Die Herztransplantation stellt eine Therapieoption für ausgewählte Patientinnen und Patienten mit terminaler Herzinsuffizienz dar. Nach der Transplantation sind die Patientinnen und Patienten durch akute Abstoßungsreaktionen oder die Entwicklung eines Transplantatversagens gefährdet. Darüber hinaus sind Nebenwirkungen der erforderlichen immunsuppressiven Therapie wie Infektionen, die Entwicklung einer Nierenfunktionsstörung, einer arteriellen Hypertonie oder einer Stoffwechselstörung möglich, die erkannt und behandelt werden müssen. Patientinnen und Patienten nach Organtransplantation bedürfen daher einer lebenslangen Nachsorge.

Der Erfolg einer Herztransplantation wird in der wissenschaftlichen Literatur und in einem internationalen Register, das einen großen Teil der weltweit durchgeführten Herztransplantationen erfasst, vorwiegend anhand von Überlebensraten im Verlauf nach Organtransplantation dargestellt (Lund et al. 2017). Dabei gewinnt die Qualität der Nachsorge mit wachsendem zeitlichem Abstand zur Transplantation deutlich an Einfluss auf das Überleben.

Die Auswertungen aus dem Jahr 2018, die im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung erstellt worden sind, zeigen ein 3-Jahres-Überleben von 73,26 % nach Herztransplantation. Bei der Auswertung wurden nur die Patientinnen und Patienten berücksichtigt, bei denen auch der Follow-up-Status drei Jahre nach der Transplantation bekannt war (IQTIG 2019: 83-88).

Nach Auffassung der Bundesfachgruppe Herz- und Lungentransplantation können aus den Überlebensraten in den ersten drei Jahren nach Transplantation Rückschlüsse auf die Behandlungsqualität eines Transplantationszentrums gezogen werden. Aus diesem Grund werden die jährlichen Überlebensraten als Qualitätsindikatoren ausgewiesen.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
48:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
82:T	OP-Datum	K	-	OPDATUM
84:T	Abbruch der Transplantation	M	0 = nein 1 = ja	ABBRUCHTX
101.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 20:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	12289
Bezeichnung	3-Jahres-Überleben bei bekanntem Status
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2022 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 65,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 65,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die 3 Jahre nach der Transplantation leben **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Herztransplantation, für die das 3-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status. Patientinnen und Patienten mit einer darauffolgenden Retransplantation werden ausgeschlossen.
Erläuterung der Rechenregel	Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend für die Follow-up-Erhebung. Die Erhebung des 3-Jahres-Follow-up ist drei Jahre und 90 Tage nach der Transplantation spätestens fällig. In diesem Indikator werden auch Follow-up-Informationen berücksichtigt, die nach dem Fälligkeitsdatum erhoben wurden.
Teildatensatzbezug	HTXM:P
Zähler (Formel)	!fn_TodInnerhalb3Jahr
Nenner (Formel)	fn_FU3JFaelligInEJ & fn_IstLetzteTransplantation & fn_StatusBekannt3J

Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_DatumFaelligkeitFU3J fn_EJ fn_FU3JFaelligInEJ fn_IstLetzteTransplantation fn_IstLetzteTxInAufenthalt fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_StatusBekannt3J fn_TodInnerhalb3Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Für alle Follow-up-Indikatoren erfolgt eine Anpassung des Berichtszeitraum, sodass dieser den gesamten Zeitraum vom Indexeingriff bis zum jeweiligen Follow-up-Zeitpunkt umfasst.

252300: Unbekannter Follow-up-Status innerhalb von 3 Jahren nach der Herztransplantation

Qualitätsziel	Möglichst viele Patientinnen und Patienten mit bekannten Status

Hintergrund

Die Herztransplantation stellt eine Therapieoption für ausgewählte Patientinnen und Patienten mit terminaler Herzinsuffizienz dar. Nach der Transplantation sind die Patientinnen und Patienten durch akute Abstoßungsreaktionen oder die Entwicklung eines Transplantatversagens gefährdet. Darüber hinaus sind Nebenwirkungen der erforderlichen immunsuppressiven Therapie wie Infektionen, die Entwicklung einer Nierenfunktionsstörung, einer arteriellen Hypertonie oder einer Stoffwechselstörung möglich, die erkannt und behandelt werden müssen. Eine lebenslange und regelmäßige Nachsorge der Patientinnen und Patienten mit Organtransplantation trägt daher entscheidend zur Sicherstellung des Transplantationserfolgs bei. Aus diesem Grund betrachtet dieser Indikator, ob dem jeweiligen Transplantationszentrum der Überlebensstatus der Patientin bzw. des Patienten bekannt ist.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
48:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
82:T	OP-Datum	K	-	OPDATUM
84:T	Abbruch der Transplantation	M	0 = nein 1 = ja	ABBRUCHTX
101.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 20:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	252300
Bezeichnung	Unbekannter Follow-up-Status innerhalb von 3 Jahren nach der Herztransplantation
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Anzahl
Referenzbereich 2025	≤ 1 Fall / Fälle
Referenzbereich 2024	≤ 1
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, für die im jeweils fälligen Follow-up ein unbekannter Status dokumentiert wurde **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Herztransplantation, für die das 1, 2- oder 3-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist und zeitgerecht dokumentiert wurde. Patientinnen und Patienten mit einer darauffolgenden Retransplantation werden ausgeschlossen.
Erläuterung der Rechenregel	Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend für die Follow-up-Erhebung. Die Erhebung des 1-Jahres-Follow-up ist ein Jahr und 60 Tage nach der Transplantation spätestens fällig, für das 2- und 3-Jahres-Follow-up ist die Erhebung ein Jahr und 90 Tage nach der Transplantation spätestens fällig. In diesem Indikator werden auch Follow-up-Informationen berücksichtigt, die nach dem Fälligkeitsdatum erhoben wurden.
Teildatensatzbezug	HTXM:P

Zähler (Formel)	(fn_FU1JFaelligInEJ & !fn_StatusBekannt1J) | (fn_FU2JFaelligInEJ & !fn_StatusBekannt2J) | (fn_FU3JFaelligInEJ & !fn_StatusBekannt3J)
Nenner (Formel)	((fn_FU1JFaelligInEJ & fn_FollowUp1Dokumentiert & !fn_TodInHospital) | (fn_FU2JFaelligInEJ & fn_FollowUp2Dokumentiert & !fn_TodInnerhalb1Jahr) | (fn_FU3JFaelligInEJ & fn_FollowUp3Dokumentiert & !fn_TodInnerhalb2Jahr)) & fn_IstLetzteTransplantation
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_DatumFaelligkeitFU1J fn_DatumFaelligkeitFU2J fn_DatumFaelligkeitFU3J fn_EJ fn_FollowUp1Dokumentiert fn_FollowUp2Dokumentiert fn_FollowUp3Dokumentiert fn_FU1JFaelligInEJ fn_FU2JFaelligInEJ fn_FU3JFaelligInEJ fn_IstLetzteTransplantation fn_IstLetzteTxInAufenthalt fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_StatusBekannt1J fn_StatusBekannt2J fn_StatusBekannt3J fn_TodInHospital fn_TodInnerhalb1Jahr fn_TodInnerhalb2Jahr fn_TodInnerhalb3Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum aktuellen Auswertungsjahr erfolgte eine Anpassung des Nenners, sodass die Ergebnisse des AJ 2026 mit denen des Vorjahres (AJ 2025) nur eingeschränkt vergleichbar sind. Im Nenner werden nur noch Patientinnen und Patienten betrachtet, für die ein Follow-up fällig war und auch zeitgerecht dokumentiert wurde. Patientinnen und Patienten mit einem unbekannten Follow-up-Status und Patientinnen und Patienten, für die das Follow-up

	nicht zeitgerecht durchgeführt wurde, werden in Auffälligkeitskriterien betrachtet.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Literatur

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2019): Qualitätsreport 2019. Berlin: IQTIG. ISBN: 978--3--9818131--3--5. URL: https://iqtig.org/downloads/berichte/2018/IQTIG_Qualitaetsreport-2019_2019-09-25.pdf (abgerufen am: 28.02.2025).

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2020): Herztransplantation. Bundesauswertung zum Erfassungsjahr 2019. Qualitätsindikatoren und Kennzahlen. [Stand:] 14.07.2020. Berlin: IQTIG. URL: https://iqtig.org/downloads/auswertung/2019/htxmtx/QSKH_HTXMTX_2019_BUAW_V02_2020-07-14.pdf (abgerufen am: 01.03.2025).

Lund, LH; Edwards, LB; Kucheryavaya, AY; Benden, C; Christie, JD; Dipchand, AI; et al. (2014): The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Thirty-first Official Adult Heart Transplant Report – 2014; Focus Theme: Retransplantation. The Journal of Heart and Lung Transplantation 33(10): 996-1008. DOI: 10.1016/j.healun.2014.08.003.

Lund, LH; Edwards, LB; Kucheryavaya, AY; Benden, C; Dipchand, AI; Goldfarb, S; et al. (2015): The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Thirty-second Official Adult Heart Transplantation Report – 2015; Focus Theme: Early Graft Failure. The Journal of Heart and Lung Transplantation 34(10): 1244-1254. DOI: 10.1016/j.healun.2015.08.003.

Lund, LH; Khush, KK; Cherikh, WS; Goldfarb, S; Kucheryavaya, AY; Levvey, BJ; et al. (2017): The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Thirty-fourth Adult Heart Transplantation Report – 2017; Focus Theme: Allograft ischemic time. The Journal of Heart and Lung Transplantation 36(10): 1037-1046. DOI: 10.1016/j.healun.2017.07.019.

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: EntlGrund	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV)
30	Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege

Anhang II: Listen

Keine Listen in Verwendung.

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2025
MinAbstand1JFU	Gesamt	Mindestabstand für 1-Jahres-Follow-up	335
MinAbstand2JFU	Gesamt	Mindestabstand für 2-Jahres-Follow-up	700
MinAbstand3JFU	Gesamt	Mindestabstand für 3-Jahres-Follow-up	1065
ToleranzFU1J	Gesamt	Zeittoleranz für 1-Jahres-Follow-up-Erhebung in Tagen	60
ToleranzFU2J	Gesamt	Zeittoleranz für 2-Jahres-Follow-up-Erhebung in Tagen	90
ToleranzFU3J	Gesamt	Zeittoleranz für 3-Jahres-Follow-up-Erhebung in Tagen	90

© IQTIG 2026

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt	integer	Abstand Tage bis zur Erhebung des Follow-up sofern der Status im Follow-up bekannt ist	ifelse(FU_FUVERSTORBEN %in% c(0,1), FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum, NA_integer_)
fn_DatumFaelligkeitFU1J	date	Fälligkeitsdatum für die 1-Jahres-Follow-up-Erhebung	as.Date(OPDATUM + 365 + VB$ToleranzFU1J)
fn_DatumFaelligkeitFU2J	date	Fälligkeitsdatum für die 2-Jahres-Follow-up-Erhebung	as.Date(OPDATUM + 730 + VB$ToleranzFU2J)
fn_DatumFaelligkeitFU3J	date	Fälligkeitsdatum für die 3-Jahres-Follow-up-Erhebung	as.Date(OPDATUM + 1095 + VB$ToleranzFU3J)
fn_EJ	integer	Erfassungsjahr	VB$Erfassungsjahr
fn_EntlassungInEJ	boolean	Entlassung im Erfassungsjahr	fn_EntlassungJahr %==% fn_EJ
fn_EntlassungJahr	integer	Entlassungsjahr	ifelse(!is.na(ENTLDATUM), to_year(ENTLDATUM), to_year(monatEntl))
fn_FollowUp1Dokumentiert	boolean	1-Jahres-Follow-up dokumentiert	(FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %>=% VB$MinAbstand1JFU & (FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %<=% (VB$MinAbstand1JFU + 90))) | fn_TodInnerhalb1Jahr | poopvwdauer %>=% VB$MinAbstand1JFU
fn_FollowUp2Dokumentiert	boolean	2-Jahres-Follow-up dokumentiert	(FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %>=%

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			VB$MinAbstand2JFU & (FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %<=% (VB$MinAbstand2JFU + 120))) | fn_TodInnerhalb2Jahr
fn_FollowUp3Dokumentiert	boolean	3-Jahres-Follow-up dokumentiert	(FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %>=% VB$MinAbstand3JFU & (FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %<=% (VB$MinAbstand3JFU + 120))) | fn_TodInnerhalb3Jahr
fn_FU1JFaelligInEJ	boolean	1-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Erfassungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU1J) %==% fn_EJ
fn_FU2JFaelligInEJ	boolean	2-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Erfassungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU2J) %==% fn_EJ
fn_FU3JFaelligInEJ	boolean	3-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Erfassungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU3J) %==% fn_EJ
fn_GGistHTXM_TX	boolean	Fall gehört zu HTXM-TX (keine Einschränkung auf den letzten Aufenthalt)	HTXJN %==% 1
fn_IstErsteTxInAufenthalt	boolean	Transplantation ist die erste Transplantation während des stationären Aufenthalts	fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff %==% (maximum(fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff) %group_by% TDS_B)
fn_IstLetzteTransplantation	boolean	Transplantation ist die letzte Transplantation der Patientin bzw. des Patienten	fn_IstLetzteTxInAufenthalt & OPDATUM %==% fn_MaxOPDatum

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_IstLetzteTxInAufenthalt	boolean	Transplantation ist die letzte Transplantation während des stationären Aufenthalts	fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff %==% (minimum(fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff) %group_by% TDS_B)
fn_MaxAbstTageFUErhebung	integer	Maximum Abstand Tage bis zur Erhebung des Follow-up sofern der Status im Follow-up bekannt ist	maximum(fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt) %group_by% TDS_T
fn_MaxOPDatum	date	Maximum des Operationsdatums unter allen nicht abgebrochenen Transplantationen einer Patientin bzw. eines Patienten	OPDATUM[ABBRUCHTX %==% 1] <- as.Date(NA) maximum(OPDATUM) %group_by% TDS_P
fn_MinAbstTageBisTod	integer	Minimum Abstand Tage von der Operation bis zum Tod der Patientin bzw. des Patienten (Feld: abstTodTxDatum; Follow-up) gruppiert nach Transplantation (TDS_T)	minimum(FU_abstTodTxDatum) %group_by% TDS_T
fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	integer	Kombination von poopvwdauer und lfdNrEingriff, um bei identischer postoperativer Verweildauer (OP am selben Tag) nach der laufenden Nummer zu differenzieren	poopvwdauer * 100 - LFDNREINGRIFF
fn_StatusBekannt1J	boolean	Status nach einem Jahr ist bekannt	fn_MaxAbstTageFUErhebung %>=% VB$MinAbstand1JFU \| fn_TodInnerhalb1Jahr \| poopvwdauer %>=% VB$MinAbstand1JFU
fn_StatusBekannt2J	boolean	Status nach 2 Jahren ist bekannt	fn_MaxAbstTageFUErhebung %>=% VB$MinAbstand2JFU \| fn_TodInnerhalb2Jahr \| poopvwdauer %>=% VB$MinAbstand2JFU
fn_StatusBekannt3J	boolean	Status nach 3 Jahren ist bekannt	fn_MaxAbstTageFUErhebung %>=% VB$MinAbstand3JFU \| fn_TodInnerhalb3Jahr \| poopvwdauer %>=% VB$MinAbstand3JFU

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_TodInHospital	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben	ENTLGRUND %==% "07"
fn_TodInnerhalb1Jahr	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb eines Jahres verstorben	fn_ZeitbisTod %<=% 365
fn_TodInnerhalb2Jahr	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb von 2 Jahren verstorben	fn_ZeitbisTod %<=% 730
fn_TodInnerhalb3Jahr	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb von 3 Jahren verstorben	fn_ZeitbisTod %<=% 1095
fn_ZeitbisTod	integer	Anzahl Tage nach der Transplantation bis die Patientin bzw. der Patient verstorben ist	ifelse(ENTLGRUND %==% "07", poopvwdauer, fn_MinAbstTageBisTod)

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Transplantationsmedizin: Leberlebendspenden

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL (Endgültige Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2022 – Q4/2025

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL. Transplantationsmedizin: Leberlebendspenden. Endgültige Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 6

2128: Intra- und postoperative behandlungsbedürftige Komplikationen bei Leberlebendspende 8

Hintergrund 8

Verwendete Datenfelder 9

Eigenschaften und Berechnung 10

2125: Sterblichkeit im Krankenhaus 12

Hintergrund 12

Verwendete Datenfelder 14

Eigenschaften und Berechnung 15

12296: Tod der Spenderin bzw. des Spenders innerhalb des 1. Jahres nach Leberlebendspende 17

Hintergrund 17

Verwendete Datenfelder 19

Eigenschaften und Berechnung 20

12308: Tod der Spenderin bzw. des Spenders innerhalb von 2 Jahren nach Leberlebendspende 22

Hintergrund 22

Verwendete Datenfelder 24

Eigenschaften und Berechnung 25

12324: Tod der Spenderin bzw. des Spenders innerhalb von 3 Jahren nach Leberlebendspende 27

Hintergrund 27

Verwendete Datenfelder 29

Eigenschaften und Berechnung 30

262300: Unbekannter Follow-up-Status innerhalb von 3 Jahren nach Leberlebendspende 32

Hintergrund 32

Verwendete Datenfelder 33

Eigenschaften und Berechnung 34

2127: Lebertransplantation bei Spenderin bzw. beim Spender erforderlich 36

Hintergrund 36

Verwendete Datenfelder 37

Eigenschaften und Berechnung 38

12549: Lebertransplantation bei Spenderin bzw. beim Spender innerhalb des 1. Jahres nach Leberlebendspende erforderlich 40

Hintergrund 40

Verwendete Datenfelder 41

Eigenschaften und Berechnung 42

12561: Lebertransplantation bei Spenderin bzw. beim Spender innerhalb von 2 Jahren nach Leberlebendspende erforderlich 44

Hintergrund 44

Verwendete Datenfelder 45

Eigenschaften und Berechnung 46

12577: Lebertransplantation bei Spenderin bzw. beim Spender innerhalb von 3 Jahren nach Leberlebendspende erforderlich 48

Hintergrund 48

Verwendete Datenfelder 49

Eigenschaften und Berechnung 50

12609: Beeinträchtigte Leberfunktion der Spenderin bzw. des Spenders (1 Jahr nach Leberlebendspende) 52

Hintergrund 52

Verwendete Datenfelder 53

Eigenschaften und Berechnung 54

12613: Beeinträchtigte Leberfunktion der Spenderin bzw. des Spenders (2 Jahre nach Leberlebendspende) 56

Hintergrund 56

Verwendete Datenfelder 57

Eigenschaften und Berechnung 58

12617: Beeinträchtigte Leberfunktion der Spenderin bzw. des Spenders (3 Jahre nach Leberlebendspende) 60

Hintergrund 60

Verwendete Datenfelder 61

Eigenschaften und Berechnung 62

Literatur 64

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 67

Anhang II: Listen 68

Anhang III: Vorberechnungen 69

Anhang IV: Funktionen 70

Impressum 75

Einleitung

Die Leber ist das wichtigste Organ für den menschlichen Stoffwechsel. Patientinnen und Patienten mit chronischem oder akutem Leberversagen können nur durch eine Transplantation überleben. Da die Zahl der Spenderorgane den Bedarf bei Weitem nicht deckt, sterben jedes Jahr viele Patientinnen und Patienten während der Wartezeit auf ein Spenderorgan. Eine Leberlebendspende durch nahestehende Personen kann hier eine Therapiemöglichkeit sein. Aufgrund des besonderen anatomischen Aufbaus der Leber in Form mehrerer Segmente und ihrer großen Regenerationsfähigkeit ist es möglich, Teile der Leber von einer lebenden Spenderin oder einem lebenden Spender auf eine Empfängerin oder einen Empfänger zu übertragen. Die Leberlebendspende stellt insbesondere in der Transplantationschirurgie bei Kindern eine Möglichkeit dar, die Verfügbarkeit von Organen zu verbessern und so die Therapiemöglichkeiten für leberkranke Kinder zu ergänzen.

Lebendorganspenden sind von einer intensiven ethischen Diskussion begleitet, da hier Operationen an gesunden Menschen durchgeführt werden. Voraussetzungen für eine Lebendspende sind der gute Gesundheitszustand der Spenderin bzw. des Spenders und die Freiwilligkeit der Spende. Vor diesem Hintergrund erlaubt das deutsche Transplantationsgesetz die Leberlebendspende ausschließlich an Verwandte ersten und zweiten Grades, an Ehegatten und Verlobte sowie andere Personen, „die der Spenderin bzw. dem Spender in besonderer persönlicher Verbundenheit offenkundig nahestehen". Zum Schutz der Spenderin bzw. des Spenders, deren Sicherheit und Gesundheit höchste Priorität haben, muss vor jeder Lebendspende die Stellungnahme einer unabhängigen Lebendspende-Kommission vorliegen.

Der Leistungsbereich Leberlebendspende bezieht sich ausschließlich auf die Spenderin bzw. den Spender. Bei der Lebendspende soll durch bestmögliche Qualität der medizinischen Behandlung und durch sorgfältige Bewertung der Spenderin bzw. des Spenders vor dem Eingriff ein Höchstmaß an Sicherheit erreicht werden. Es gilt, jede Komplikation für die Spenderin bzw. den Spender zu vermeiden. Die Qualitätsindikatoren beziehen sich dementsprechend auf die Erfassung der Sterblichkeit bzw. der Überlebensraten der Spenderin und der Spender im Langzeitverlauf, auf den Erhalt derer Leberfunktion sowie auf Komplikationen im Zusammenhang mit dem Eingriff.

In der Ergebnisdarstellung werden die Überlebensraten im Follow-up (Längsschnittbetrachtung) als 1-, 2- oder 3-Jahres-Überlebensraten bei bekanntem Überlebensstatus abgebildet. Zudem wird der Anteil an Patientinnen und Patienten erfasst, für die ein unbekannter Status innerhalb von 3 Jahren dokumentiert wurde. Ziel ist es, dass möglichst viele Patientinnen und Patienten einen bekannten Status aufweisen. Mit diesem neuen Qualitätsindikator wird somit eine Aussage über die Nachsorge als auch über die Dokumentationsqualität der Einrichtungen getroffen.

© IQTIG 2026

Hinweis: Im vorliegenden Bericht entspricht die Silbentrennung nicht durchgehend den korrekten Regeln der deutschen Rechtschreibung. Wir bitten um Verständnis für die technisch bedingten Abweichungen.

2128: Intra- und postoperative behandlungsbedürftige Komplikationen bei Leberlebendspende

Qualitätsziel	Selten operative oder allgemeine Komplikationen bei der Leberlebendspende

Hintergrund

Bei diesem Qualitätsindikator werden verschiedene perioperative Komplikationen zusammengefasst, die in wissenschaftlichen Publikationen zur Beurteilung der Ergebnisqualität herangezogen werden.

Die Komplikationsrate nach Teil-Leberlebendspende wird, je nach Autorin bzw. Autor, mit 10 % bis 25 % angegeben (Lo 2003, Tanaka und Kiuchi 2002, Testa et al. 2000). Die perioperative Morbidität ist bei der Lebendspende für Erwachsene aufgrund des erforderlichen größeren Resektionsvolumens gegenüber der Lebendspende für Kinder erhöht (Adam et al. 2003).

Die frühe Morbidität liegt in Europa bei 13 % (Adam et al. 2013). Eine unizentrische Studie aus Asien berichtet von einer Morbiditätsrate von rund 21 %, wobei fast alle Komplikationen als leicht bis mittelschwer einzustufen sind (Suh et al. 2013).

Unter den operativ-technischen Komplikationen stellen Gallenwegskomplikationen mit 5 bis 10 % einen wesentlichen Anteil dar (Settmacher und Neuhaus 2003).

Die tiefe Bein- und Beckenvenenthrombose sowie die perioperative Lungenembolie gehören zu den gefürchteten allgemeinen Komplikationen in der perioperativen Phase der Leberlebendspende. In der Literatur wird über mindestens fünf Fälle einer Lungenembolie berichtet, von denen zwei tödlich verliefen (Durand et al. 2002). Bekannte Risikofaktoren für thromboembolische Ereignisse sind Adipositas, Östrogenbehandlung, hohes Alter, das Vorliegen von Varizen, Nikotinabusus und eine positive Familienanamnese bezüglich thromboembolischer Ereignisse (Sauer et al. 2004). Die Entscheidung über die Durchführung einer Lebendorganspende bei Personen mit einer leichten Erhöhung des Thromboserisikos sollte unter individueller Abwägung des Spender- und Empfängerrisikos erfolgen. Vermeidbare Risikofaktoren wie Nikotinabusus oder die Einnahme von Kontrazeptiva sollten möglichst nicht akzeptiert werden (Bröring und Rogiers 2004).

Die Erfahrung des behandelnden Teams wirkt sich nach Auffassung mehrerer Autorinnen und Autoren unmittelbar auf die operative Morbidität der Teil-Leberlebendspende aus. So sank die Rate an Komplikationen in einem Zentrum von anfänglich 53 % auf 9 % (Bröring und Rogiers 2004). Ähnliche Erfahrungen werden auch von anderen Autorinnen und Autoren berichtet (Grewal et al. 1998, Settmacher und Neuhaus 2003).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
23:B	Komplikation nach Clavien-Dindo-Klassifikation	M	0 = nein 1 = Grad I (erlaubte Behandlungsoptionen) 2 = Grad II (weiterführende pharmakologische Behandlung, EKs, parenterale Ernährung) 3 = Grad III (chirurgische, radiologische oder endoskopische Intervention) 4 = Grad IV (lebensbedrohliche Komplikation) 5 = Grad V (Tod)	CLAVIENDINDO
26:B	Dominotransplantation	K	0 = nein 1 = ja	DOMINOTX
27:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM

Eigenschaften und Berechnung

ID	2128
Bezeichnung	Intra- und postoperative behandlungsbedürftige Komplikationen bei Leberlebendspende
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Sentinel Event
Referenzbereich 2024	Sentinel Event
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Für operative und allgemeine Komplikationen nach Teil-Leberlebendspende gibt es in wissenschaftlichen Publikationen keine einheitlichen, standardisierten Definitionen. Der Referenzbereich wurde daher auf der Grundlage eines Expertenkonsenses durch die Fachgruppe Lebertransplantation auf Bundesebene festgelegt. Die Klassifizierung der auftretenden Komplikationen wird nach Clavien-Dindo erfasst.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Leberlebendspenderinnen bzw. Leberlebendspender mit mindestens einer intra- oder postoperativen behandlungsbedürftigen Komplikation (Grad 2 bis 4 nach Clavien-Dindo) **Nenner** Alle Leberlebendspenderinnen bzw. Leberlebendspender unter Ausschluss von Dominospenderinnen bzw. -spendern
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	LLS:B
Zähler (Formel)	CLAVIENDINDO %in% c(2,3,4)
Nenner (Formel)	fn_EntlassungInEJ & fn_keinDominoSpender

Verwendete Funktionen	fn_EJ fn_EntlassungInEJ fn_EntlassungJahr fn_keinDominoSpender
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

2125: Sterblichkeit im Krankenhaus

Qualitätsziel	Keine Todesfälle nach Leberlebendspende

Hintergrund

Die Sicherheit der Lebendorganspenderin bzw. des Lebendorganspenders hat während des gesamten Lebendorganspendeprozesses höchste Priorität. Das Risiko der Lebendorganspende kann durch eine sorgfältige Untersuchung der potenziellen Spenderin bzw. des potenziellen Spenders deutlich reduziert werden.

Potenzielle Lebendorganspenderinnen und Lebendorganspender werden in der Regel in einem mehrstufigen Verfahren evaluiert. Dabei werden der Bedarf der Transplantatempfängerin bzw. des Transplantatempfängers an Lebergewebe und die nach der Teil-Leberlebendspende erwartete Funktion der Restleber der Spenderin bzw. des Spenders geschätzt und gegeneinander abgewogen. Außerdem werden Einflussfaktoren identifiziert, die das Risiko für eine potenziell tödliche Komplikation erhöhen können. Wie bei jeder Operation verbleibt jedoch ein Restrisiko. Den Daten des Europäischen Lebertransplantationsregisters ist zu entnehmen, dass die Sterblichkeit in den ersten zwei Monaten nach Lebendspende bei 0,2 % liegt (Adam et al. 2013).

Im Allgemeinen sollte ein Restlebervolumen von mindestens 30 % des totalen Lebervolumens der Spenderleber nicht unterschritten werden (Fan et al. 2000). Dabei ist jedoch der Fettgehalt der Spenderleber vom Restvolumen abzuziehen. Eine Studie konnte zeigen, dass der Grad der Leberverfettung mit dem Body Mass Index (BMI) korreliert (Rinella et al. 2001). Bei Personen mit einem BMI > 28 kg/m^2 bestand in 70 % der Fälle eine signifikante Leberverfettung. Die Autorinnen und Autoren empfehlen daher, Personen mit einem BMI von > 28 kg/m^2 von der Teil-Leberlebendspende für Erwachsene auszuschließen (Rinella et al. 2001).

Das Risiko operativ-technischer Komplikationen wird durch anatomische Variationen der Gallenwege und der Lebergefäße erhöht. Es wird empfohlen, potenzielle Lebendspenderinnen und Lebendspender gegebenenfalls nach Risikoabwägung und intensiver Aufklärung von der Spende auszuschließen, wenn aufgrund der präoperativen Untersuchungsergebnisse eine Rekonstruktion der Gefäße oder Gallenwege nach Teil-Leberspende wahrscheinlich wird (Bröring und Rogiers 2004). Jegliche Form der Rekonstruktion stellt eine Risikoerhöhung für die Spenderin bzw. den Spender dar.

Die perioperative Lungenembolie gehört zu den gefürchteten allgemeinen Komplikationen der Teil-Leberlebendspende. Bekannte Risikofaktoren für thromboembolische Ereignisse sind Adipositas, Östrogenbehandlung, hohes Alter, das Vorliegen von Varizen, Nikotinabusus und eine positive Familienanamnese bezüglich thromboembolischer Ereignisse (Sauer et al. 2004). Die Entscheidung über die

Durchführung einer Lebendorganspende bei Personen mit einer leichten Erhöhung des Thromboserisikos sollte unter individueller Abwägung des Spender- und Empfängerrisikos erfolgen. Vermeidbare Risikofaktoren wie Nikotinabusus oder die Einnahme von Kontrazeptiva sollten möglichst nicht akzeptiert werden (Bröring und Rogiers 2004).

Das Risiko, nach einer Teil-Leberlebendspende zu versterben, wird mit 0,3 % bis 0,5 % angegeben (Bramstedt 2006, Bröring und Rogiers 2004). Da es sich bei der Teil-Leberlebendspende um einen operativen Eingriff an einem Gesunden handelt, dessen Risiko durch eine sorgfältige Evaluation vor der Lebendspende minimiert werden kann, muss jeder einzelne Todesfall analysiert werden.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
26:B	Dominotransplantation	K	0 = nein 1 = ja	DOMINOTX
27:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM
29.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND

Eigenschaften und Berechnung

ID	2125
Bezeichnung	Sterblichkeit im Krankenhaus
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Sentinel Event
Referenzbereich 2024	Sentinel Event
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Jedem Todesfall nach Teil-Leberlebendspende muss zwingend nachgegangen werden, da es sich um einen operativen Eingriff an Gesunden handelt, dessen Risiko durch eine sorgfältige präoperative Evaluation minimiert werden kann.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Sollte tatsächlich ein Todesfall einer Spenderin bzw. eines Spenders eingetreten sein, so melden Sie dies bitte unverzüglich zunächst dem Verfahrenssupport des IQTIG, damit die entsprechenden Fachexpertinnen und -experten informiert werden können und kurzfristig Kontakt mit Ihrem Haus aufgenommen werden kann. Bei Eintritt eines solchen Todesfalls sind folgende Informationen notwendig und zu übermitteln: eine ausführliche Epikrise zur verstorbenen Patientin bzw. zum verstorbenen Patienten, das Alter der Spenderin bzw. des Spenders, der Kreatininwert bei Transplantation und bei Entlassung, das Bestehen einer arteriellen Hypertonie als auch mögliche Todesursachen.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Verstorbene Leberlebendspenderin bzw. verstorbener Lebendspender **Nenner** Alle Leberlebendspenderinnen bzw. -spender unter Ausschluss von Dominospenderinnen bzw. -spendern
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	LLS:B

Zähler (Formel)	ENTLGRUND %==% "07"
Nenner (Formel)	fn_EntlassungInEJ & fn_keinDominoSpender
Verwendete Funktionen	fn_EJ fn_EntlassungInEJ fn_EntlassungJahr fn_keinDominoSpender
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

12296: Tod der Spenderin bzw. des Spenders innerhalb des 1. Jahres nach Leberlebendspende

Qualitätsziel	Keine Todesfälle innerhalb des 1. Jahres nach Leberlebendspende

Hintergrund

Die Sicherheit des Lebendorganspenders hat auch nach erfolgter Organspende höchste Priorität. Das Risiko der Lebendorganspende kann durch eine sorgfältige Untersuchung der potenziellen Spenderin bzw. des potenziellen Spenders vor dem Eingriff deutlich reduziert werden.

Potenzielle Lebendorganspenderinnen und Lebendorganspender werden in der Regel in einem mehrstufigen Verfahren evaluiert. Dabei werden der Bedarf der Transplantatempfängerin bzw. des Transplantatempfängers an Lebergewebe und die nach der Teil-Leberlebendspende erwartete Funktion der Restleber der Spenderin bzw. des Spenders geschätzt und gegeneinander abgewogen. Außerdem werden Einflussfaktoren identifiziert, die das Risiko für eine potenziell tödliche Komplikation erhöhen können. Denn gemäß § 8 Abs. 1 S. 1c TPG (BGBl. I S. 2757) [1] ist eine Organentnahme bei Lebenden nur zulässig, wenn diese nicht über das allgemeine Operationsrisiko hinaus gefährdet werden. Daher gilt es das Risiko präoperativ abzuschätzen und Risikofaktoren für thromboembolische Ereignisse wie z. B. hohes Alter, Nikotinabusus, Östrogenbehandlung und Adipositas auszuschließen (Sauer et al. 2004, Bröring und Rogiers 2004, BÄK 2000).

Neben den gesetzlichen Bestimmungen ist es auch aus ethischer Sicht geboten das Risiko zu minimieren, da es sich um einen Eingriff bei Gesunden handelt (BÄK, STäKO 2004).

Entsprechend ist das Risiko nach einer Leberlebendspende zu versterben sehr gering. In einer Literaturanalyse über 20 Jahre analysiert Bramstedt (2006) weltweit 14 Fälle, in denen die Lebendspenderin bzw. der Lebendspender verstorben ist, bei über 4500 bis zu diesem Zeitpunkt erfolgten Leberlebendspenden weltweit. Daten aus großen Transplantationsregistern zur Mortalität von Leberlebendspenderinnen und Leberlebendspendern liegen nicht vor. Insgesamt ist von einer Spendermortalität von 0,2 % bis 0,5 % auszugehen (Adam et al. 2013, Bramstedt 2006, Bröring und Rogiers 2004).
Bei der Lebendspende soll durch sorgfältige Bewertung der spendenden Person vor dem Eingriff und durch bestmögliche Qualität der medizinischen Versorgung während und nach der Lebendspende ein Höchstmaß an Sicherheit erreicht werden. Es gilt, jede Komplikation und besonders den Tod für die Lebendspenderinnen und Lebendspender zu vermeiden, nicht nur unmittelbar während und nach dem Eingriff, sondern auch in der mehrere Jahre andauernden Nachsorgephase. Aufgrund der medizinischen Relevanz der Nachsorge für die Sicherheit der Spender sind die Verpflichtungen der Transplantationszentren zur Nachsorge der Lebendspender gesetzlich geregelt (§ 10 Abs. 2 Satz 8 TPG).

[1] Transplantationsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 4. September 2007 (BGBl. I S. 2206), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2757) geändert worden ist. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/tpg/TPG.pdf (abgerufen am: 10.04.2018). [Update Verfahrenspflege 10.04.2018, IQTIG].

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
19:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
26:B	Dominotransplantation	K	0 = nein 1 = ja	DOMINOTX
29.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 18:B	Spender verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebendspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebendspende	-	TODESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	12296
Bezeichnung	Tod der Spenderin bzw. des Spenders innerhalb des 1. Jahres nach Leberlebendspende
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Sentinel Event
Referenzbereich 2024	Sentinel Event
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Jedem Todesfall nach Teil-Leberlebendspende muss nachgegangen werden, da es sich um einen operativen Eingriff an Gesunden handelt, dessen Risiko durch eine sorgfältige präoperative Evaluation minimiert werden kann.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Sollte tatsächlich ein Todesfall einer Spenderin bzw. eines Spenders eingetreten sein, so melden Sie dies bitte an den Verfahrenssupport des IQTIG, damit die entsprechenden Fachexpertinnen und -experten informiert werden können und kurzfristig Kontakt mit Ihrem Haus aufgenommen werden kann. Bei Eintritt eines solchen Todesfalls sind folgende Informationen notwendig und zu übermitteln: eine ausführliche Epikrise zur verstorbenen Patientin bzw. zum verstorbenen Patienten, das Alter der Spenderin bzw. des Spenders, der Kreatininwert bei Transplantation und bei Entlassung, das Bestehen einer arteriellen Hypertonie als auch mögliche Todesursachen.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Leberlebendspenderinnen bzw. Leberlebendspender, die innerhalb des 1. Jahres nach der Spende verstorben sind **Nenner** Alle Leberlebendspenderinnen bzw. Leberlebendspender, für die das 1-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status und unter Ausschluss von Dominospenderinnen bzw. -spendern
Erläuterung der Rechenregel	Die Erhebung des 1-Jahres-Follow-up ist ein Jahr und 60 Tage nach der Spende spätestens fällig. In diesem Indikator werden auch

	Follow-up-Informationen berücksichtigt, die nach dem Fälligkeitsdatum erhoben wurden.
Teildatensatzbezug	LLS:P
Zähler (Formel)	fn_TodInnerhalb1Jahr
Nenner (Formel)	fn_FU1JFaelligInEJ & fn_keinDominoSpender & fn_StatusBekannt1J
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_DatumFaelligkeitFU1J fn_EJ fn_FU1JFaelligInEJ fn_keinDominoSpender fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MinAbstTageBisTod fn_StatusBekannt1J fn_TodInnerhalb1Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Für alle Follow-up-Indikatoren erfolgt eine Anpassung des Berichtszeitraum, sodass dieser den gesamten Zeitraum vom Indexeingriff bis zum jeweiligen Follow-up-Zeitpunkt umfasst.

12308: Tod der Spenderin bzw. des Spenders innerhalb von 2 Jahren nach Leberlebendspende

Qualitätsziel	Keine Todesfälle innerhalb des 1. und 2. Jahres nach Leberlebendspende

Hintergrund

Die Sicherheit der Lebendorganspenderin bzw. des Lebendorganspenders hat auch nach erfolgter Organspende höchste Priorität. Das Risiko der Lebendorganspende kann durch eine sorgfältige Untersuchung der potenziellen Spenderin bzw. des potenziellen Spenders vor dem Eingriff deutlich reduziert werden.

Potenzielle Lebendorganspenderin und Lebendorganspender werden in der Regel in einem mehrstufigen Verfahren evaluiert. Dabei werden der Bedarf der Transplantatempfängerin bzw. des Transplantatempfängers an Lebergewebe und die nach der Teil-Leberlebendspende erwartete Funktion der Restleber der Spenderin bzw. des Spenders geschätzt und gegeneinander abgewogen. Außerdem werden Einflussfaktoren identifiziert, die das Risiko für eine potenziell tödliche Komplikation erhöhen können. Denn gemäß § 8 Abs. 1 S. 1c TPG (BGBl. I S. 2757) [1] ist eine Organentnahme bei Lebenden nur zulässig, wenn diese nicht über das allgemeine Operationsrisiko hinaus gefährdet werden. Daher gilt es das Risiko präoperativ abzuschätzen und Risikofaktoren für thromboembolische Ereignisse wie z. B. hohes Alter, Nikotinabusus, Östrogenbehandlung und Adipositas auszuschließen (Sauer et al. 2004, Bröring und Rogiers 2004, BÄK 2000).

Neben den gesetzlichen Bestimmungen ist es auch aus ethischer Sicht geboten das Risiko zu minimieren, da es sich um einen Eingriff bei Gesunden handelt (BÄK, STäKO 2004).

Entsprechend ist das Risiko nach einer Leberlebendspende zu versterben sehr gering. In einer Literaturanalyse über 20 Jahre analysiert Bramstedt (2006) weltweit 14 Fälle, in denen die Lebendspenderinnen bzw. der Lebendspender verstorben ist, bei über 4500 bis zu diesem Zeitpunkt erfolgten Leberlebendspenden weltweit. Daten aus großen Transplantationsregistern zur Mortalität von Leberlebendspenderinnen und Leberlebendspendern liegen nicht vor. Insgesamt ist von einer Spendermortalität von 0,2 % bis 0,5 % auszugehen (Adam et al. 2013, Bramstedt 2006, Bröring und Rogiers 2004).
Bei der Lebendspende soll durch sorgfältige Bewertung der spendenden Person vor dem Eingriff und durch bestmögliche Qualität der medizinischen Versorgung während und nach der Lebendspende ein Höchstmaß an Sicherheit erreicht werden. Es gilt, jede Komplikation und besonders den Tod für die Lebendspenderinnen und Lebendspender zu vermeiden, nicht nur unmittelbar während und nach dem Eingriff, sondern auch in der mehrere Jahre andauernden Nachsorgephase. Aufgrund der medizinischen Relevanz der Nachsorge für die Sicherheit der Spender sind die Verpflichtungen der Transplantationszentren zur Nachsorge der Lebendspender gesetzlich geregelt (§ 10 Abs. 2 Satz 8 TPG).

[1] Transplantationsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 4. September 2007 (BGBl. I S. 2206), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2757) geändert worden ist. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/tpg/TPG.pdf (abgerufen am: 10.04.2018). [Update Verfahrenspflege 10.04.2018, IQTIG].

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
19:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
26:B	Dominotransplantation	K	0 = nein 1 = ja	DOMINOTX
29.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 18:B	Spender verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebendspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebendspende	-	TODESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	12308
Bezeichnung	Tod der Spenderin bzw. des Spenders innerhalb von 2 Jahren nach Leberlebendspende
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2023 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Sentinel Event
Referenzbereich 2024	Sentinel Event
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Jedem Todesfall nach Teil-Leberlebendspende muss nachgegangen werden, da es sich um einen operativen Eingriff an Gesunden handelt, dessen Risiko durch eine sorgfältige präoperative Evaluation minimiert werden kann.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Leberlebendspenderinnen bzw. Leberlebendspender, die innerhalb von 2 Jahren nach der Spende verstorben sind **Nenner** Alle Leberlebendspenderinnen bzw. Leberlebendspender, für die das 2-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status und unter Ausschluss von Dominospenderinnen bzw. -spendern
Erläuterung der Rechenregel	Die Erhebung des 2-Jahres-Follow-up ist zwei Jahre und 90 Tage nach der Spende spätestens fällig. In diesem Indikator werden auch Follow-up-Informationen berücksichtigt, die nach dem Fälligkeitsdatum erhoben wurden.
Teildatensatzbezug	LLS:P
Zähler (Formel)	fn_TodInnerhalb2Jahr

Nenner (Formel)	fn_FU2JFaelligInEJ & fn_keinDominoSpender & fn_StatusBekannt2J
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_DatumFaelligkeitFU2J fn_EJ fn_FU2JFaelligInEJ fn_keinDominoSpender fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MinAbstTageBisTod fn_StatusBekannt2J fn_TodInnerhalb2Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahreser-gebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den pros-pektiven Rechenregeln	-

12324: Tod der Spenderin bzw. des Spenders innerhalb von 3 Jahren nach Leberlebendspende

Qualitätsziel	Keine Todesfälle innerhalb der ersten drei Jahre nach Leberlebendspende

Hintergrund

Die Sicherheit der Lebendorganspenderin bzw. des Lebendorganspenders hat auch nach erfolgter Organspende höchste Priorität. Das Risiko der Lebendorganspende kann durch eine sorgfältige Untersuchung der potenziellen Spenderin bzw. des potenziellen Spenders vor dem Eingriff deutlich reduziert werden.

Potenzielle Lebendorganspenderinnen und Lebendorganspender werden in der Regel in einem mehrstufigen Verfahren evaluiert. Dabei werden der Bedarf der Transplantatempfängerin bzw. des Transplantatempfängers an Lebergewebe und die nach der Teil-Leberlebendspende erwartete Funktion der Restleber der Spenderin bzw. des Spenders geschätzt und gegeneinander abgewogen. Außerdem werden Einflussfaktoren identifiziert, die das Risiko für eine potenziell tödliche Komplikation erhöhen können. Denn gemäß § 8 Abs. 1 S. 1c TPG (BGBl. I S. 2757) [1] ist eine Organentnahme bei Lebenden nur zulässig, wenn diese nicht über das allgemeine Operationsrisiko hinaus gefährdet werden. Daher gilt es das Risiko präoperativ abzuschätzen und Risikofaktoren für thromboembolische Ereignisse wie z. B. hohes Alter, Nikotinabusus, Östrogenbehandlung und Adipositas auszuschließen (Sauer et al. 2004, Bröring und Rogiers 2004, BÄK 2000).

Neben den gesetzlichen Bestimmungen ist es auch aus ethischer Sicht geboten das Risiko zu minimieren, da es sich um einen Eingriff bei Gesunden handelt (BÄK, STäKO 2004).

Entsprechend ist das Risiko nach einer Leberlebendspende zu versterben sehr gering. In einer Literaturanalyse über 20 Jahre analysiert Bramstedt (2006) weltweit 14 Fälle, in denen die Lebendspenderin bzw. der Lebendspender verstorben ist, bei über 4500 bis zu diesem Zeitpunkt erfolgten Leberlebendspenden weltweit. Daten aus großen Transplantationsregistern zur Mortalität von Leberlebendspenderinnen und Leberlebendspendern liegen nicht vor. Insgesamt ist von einer Spendermortalität von 0,2 % bis 0,5 % auszugehen (Adam et al. 2013, Bramstedt 2006, Bröring und Rogiers 2004).
Bei der Lebendspende soll durch sorgfältige Bewertung der spendenden Person vor dem Eingriff und durch bestmögliche Qualität der medizinischen Versorgung während und nach der Lebendspende ein Höchstmaß an Sicherheit erreicht werden. Es gilt, jede Komplikation und besonders den Tod für die Lebendspenderinnen und Lebendspender zu vermeiden, nicht nur unmittelbar während und nach dem Eingriff, sondern auch in der mehrere Jahre andauernden Nachsorgephase. Aufgrund der medizinischen Relevanz der Nachsorge für die Sicherheit der Spender sind die Verpflichtungen der Transplantationszentren zur Nachsorge der Lebendspender gesetzlich geregelt (§ 10 Abs. 2 Satz 8 TPG).

[1] Transplantationsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 4. September 2007 (BGBl. I S. 2206), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2757) geändert worden ist. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/tpg/TPG.pdf (abgerufen am: 10.04.2018). [Update Verfahrenspflege 10.04.2018, IQTIG].

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
19:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
26:B	Dominotransplantation	K	0 = nein 1 = ja	DOMINOTX
29.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 18:B	Spender verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebendspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebendspende	-	TODESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	12324
Bezeichnung	Tod der Spenderin bzw. des Spenders innerhalb von 3 Jahren nach Leberlebendspende
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2022 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Sentinel Event
Referenzbereich 2024	Sentinel Event
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Jedem Todesfall nach Teil-Leberlebendspende muss nachgegangen werden, da es sich um einen operativen Eingriff an Gesunden handelt, dessen Risiko durch eine sorgfältige präoperative Evaluation minimiert werden kann.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Leberlebendspenderinnen bzw. Leberlebendspender, die innerhalb von 3 Jahren nach der Spende verstorben sind **Nenner** Alle Leberlebendspenderinnen bzw. Leberlebendspender, für die das 3-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status und unter Ausschluss von Dominospenderinnen bzw. -spendern
Erläuterung der Rechenregel	Die Erhebung des 3-Jahres-Follow-up ist drei Jahre und 90 Tage nach der Spende spätestens fällig. In diesem Indikator werden auch Follow-up-Informationen berücksichtigt, die nach dem Fälligkeitsdatum erhoben wurden.
Teildatensatzbezug	LLS:P
Zähler (Formel)	fn_TodInnerhalb3Jahr

Nenner (Formel)	fn_FU3JFaelligInEJ & fn_keinDominoSpender & fn_StatusBekannt3J
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_DatumFaelligkeitFU3J fn_EJ fn_FU3JFaelligInEJ fn_keinDominoSpender fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MinAbstTageBisTod fn_StatusBekannt3J fn_TodInnerhalb3Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Für alle Follow-up-Indikatoren erfolgt eine Anpassung des Berichtszeitraum, sodass dieser den gesamten Zeitraum vom Indexeingriff bis zum jeweiligen Follow-up-Zeitpunkt umfasst.

262300: Unbekannter Follow-up-Status innerhalb von 3 Jahren nach Leberlebendspende

Qualitätsziel	Möglichst viele Patientinnen und Patienten mit bekanntem Status

Hintergrund

Die Sicherheit des Lebendorganspenders hat auch nach erfolgter Organspende höchste Priorität. Das Risiko der Lebendorganspende kann durch eine sorgfältige Untersuchung der potenziellen Spenderin bzw. des potenziellen Spenders vor dem Eingriff deutlich reduziert werden. Aber auch eine lebenslange und regelmäßige Nachsorge der Spenderinnen und Spender ist entscheidend, um mögliche Komplikationen, die mit der Spende in Zusammenhang stehen können, frühzeitig zu erkennen.

Aus diesem Grund betrachtet dieser Indikator, ob dem jeweiligen Transplantationszentrum der Überlebensstatus der Spenderin bzw. des Spenders bekannt ist.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
19:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
29.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 18:B	Spender verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebendspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebendspende	-	TODESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	262300
Bezeichnung	Unbekannter Follow-up-Status innerhalb von 3 Jahren nach Leberlebendspende
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Anzahl
Referenzbereich 2025	Sentinel Event
Referenzbereich 2024	Sentinel Event
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, für die im jeweils fälligen Follow-up ein unbekannter Status dokumentiert wurde **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Leberlebendspende, für die das 1, 2- oder 3-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist und zeitgerecht dokumentiert wurde
Erläuterung der Rechenregel	Die Erhebung des 1-Jahres-Follow-up ist ein Jahr und 60 Tage nach der Transplantation spätestens fällig, für das 2- und 3-Jahres-Follow-up ist die Erhebung ein Jahr und 90 Tage nach der Transplantation spätestens fällig. In diesem Indikator werden auch Follow-up-Informationen berücksichtigt, die nach dem Fälligkeitsdatum erhoben wurden.
Teildatensatzbezug	LLS:P
Zähler (Formel)	(fn_FU1JFaelligInEJ & !fn_StatusBekannt1J) | (fn_FU2JFaelligInEJ & !fn_StatusBekannt2J) | (fn_FU3JFaelligInEJ & !fn_StatusBekannt3J)

Nenner (Formel)	(fn_FU1JFaelligInEJ & fn_FollowUp1Dokumentiert & !fn_TodInHospital) | (fn_FU2JFaelligInEJ & fn_FollowUp2Dokumentiert & !fn_TodInnerhalb1Jahr) | (fn_FU3JFaelligInEJ & fn_FollowUp3Dokumentiert & !fn_TodInnerhalb2Jahr)
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_DatumFaelligkeitFU1J fn_DatumFaelligkeitFU2J fn_DatumFaelligkeitFU3J fn_EJ fn_FollowUp1Dokumentiert fn_FollowUp2Dokumentiert fn_FollowUp3Dokumentiert fn_FU1JFaelligInEJ fn_FU2JFaelligInEJ fn_FU3JFaelligInEJ fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MinAbstTageBisTod fn_StatusBekannt1J fn_StatusBekannt2J fn_StatusBekannt3J fn_TodInHospital fn_TodInnerhalb1Jahr fn_TodInnerhalb2Jahr fn_TodInnerhalb3Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum aktuellen Auswertungsjahr erfolgte eine Anpassung des Nenners, sodass die Ergebnisse des AJ 2026 mit denen des Vorjahres (AJ 2025) nur eingeschränkt vergleichbar sind. Im Nenner werden nur noch Patientinnen und Patienten betrachtet, für die ein Follow-up fällig war und auch zeitgerecht dokumentiert wurde. Patientinnen und Patienten mit einem unbekannten Follow-up-Status und Patientinnen und Patienten, für die das Follow-up nicht zeitgerecht durchgeführt wurde, werden in Auffälligkeitskriterien betrachtet.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

2127: Lebertransplantation bei Spenderin bzw. beim Spender erforderlich

Qualitätsziel	In keinem Fall Lebertransplantation nach Leberlebendspende erforderlich

Hintergrund

Die Sicherstellung einer ausreichenden Leberfunktion der Lebendspenderin bzw. des Lebendspenders nach der Teil-Leberlebendspende ist essenziell. Basierend auf Untersuchungen an Patientinnen und Patienten, die aufgrund eines Leberzellkarzinoms operiert werden mussten, wird angenommen, dass zur Aufrechterhaltung einer ausreichenden Leberfunktion mindestens 30 % des ursprünglichen Lebervolumens oder eine Lebermasse von 0,8 g pro kg Körpergewicht benötigt werden (Shirabe et al. 1999). Dieser Wert sollte bei Durchführung einer Teil-Leberlebendspende nicht unterschritten werden (Fan et al. 2000).

Bei kritischem Restlebervolumen kommt der präoperativen anatomischen Evaluation der Leberanatomie von Lebendspenderinnen bzw. Lebendspendern besondere Bedeutung zu. In dieser Situation ist der ungehinderte Blutzufluss in jedes einzelne verbliebene Lebersegment entscheidend, um ein Leberversagen bei der Spenderin bzw. dem Spender zu verhindern (Bröring und Rogiers 2004). Sofern sich bei der präoperativen Evaluation Variationen zeigen, die eine Rekonstruktion von Gallenwegs- oder Gefäßstrukturen erforderlich machen, sollte die potenzielle Lebendspenderin bzw. der potenzielle Lebendspender gegebenenfalls nach Risikoabwägung und intensiver Aufklärung von der Spende ausgeschlossen werden. Jegliche Rekonstruktion stellt eine Risikoerhöhung für die Spenderin bzw. den Spender dar (Bröring und Rogiers 2004).

Das Risiko einer gravierenden Funktionseinschränkung der Leber, die auch bei Teil-Leberlebendspenderinnen und Teil-Leberlebendspendern eine Lebertransplantation erforderlich macht, kann durch eine fundierte präoperative Evaluation der Lebendspenderin bzw. des Lebendspenders minimiert werden. Daher sollte jede bei einer Lebendspenderin bzw. einem Lebendspender erforderliche Lebertransplantation im Stellungnahmeverfahren analysiert werden.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
25:B	Lebertransplantation beim Leberlebend-spender erforderlich	M	0 = nein 1 = ja	LTXSPENDER
26:B	Dominotransplanta-tion	K	0 = nein 1 = ja	DOMINOTX
27:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM

Eigenschaften und Berechnung

ID	2127
Bezeichnung	Lebertransplantation bei Spenderin bzw. beim Spender erforderlich
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Sentinel Event
Referenzbereich 2024	Sentinel Event
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Das Risiko einer gravierenden Funktionseinschränkung der Leber, die auch bei Teil-Leberlebendspenderinnen bzw. Teil-Leberlebendspendern eine Lebertransplantation erforderlich macht, kann durch eine fundierte präoperative Evaluation der Lebendspenderin bzw. des Lebendspenders minimiert werden. Daher soll jede bei einer Lebendspenderin bzw. einem Lebendspender erforderliche Lebertransplantation im Stellungnahmeverfahren analysiert werden.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Leberlebendspenderinnen bzw. Leberlebendspender, bei denen eine Lebertransplantation nach Leberlebendspende erforderlich wurde **Nenner** Alle Leberlebendspenderinnen bzw. Leberlebendspender unter Ausschluss von Dominospenderinnen bzw. -spendern
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	LLS:B
Zähler (Formel)	LTXSPENDER %==% 1
Nenner (Formel)	fn_EntlassungInEJ & fn_keinDominoSpender
Verwendete Funktionen	fn_EJ fn_EntlassungInEJ

	fn_EntlassungJahr fn_keinDominoSpender
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

12549: Lebertransplantation bei Spenderin bzw. beim Spender innerhalb des 1. Jahres nach Leberlebendspende erforderlich

Qualitätsziel	In keinem Fall Lebertransplantation innerhalb des 1. Jahres nach Leberlebendspende erforderlich

Hintergrund

Die Sicherstellung einer ausreichenden Leberfunktion der Lebendspenderin bzw. des Lebendspenders nach der Teil-Leberlebendspende ist essenziell. Basierend auf Untersuchungen an Patientinnen und Patienten, die aufgrund eines Leberzellkarzinoms operiert werden mussten, wird angenommen, dass zur Aufrechterhaltung einer ausreichenden Leberfunktion mindestens 30 % des ursprünglichen Lebervolumens oder eine Lebermasse von 0,8 g pro kg Körpergewicht benötigt werden (Shirabe et al. 1999). Dieser Wert sollte bei Durchführung einer Teil-Leberlebendspende nicht unterschritten werden (Fan et al. 2000).

Bei kritischem Restlebervolumen kommt der präoperativen anatomischen Evaluation der Leberanatomie von Lebendspenderinnen bzw. Lebendspendern besondere Bedeutung zu. In dieser Situation ist der ungehinderte Blutzufluss in jedes einzelne verbliebene Lebersegment entscheidend, um ein Leberversagen bei der Spenderin bzw. beim Spender zu verhindern (Bröring und Rogiers 2004). Sofern sich bei der präoperativen Evaluation Variationen zeigen, die eine Rekonstruktion von Gallenwegs- oder Gefäßstrukturen erforderlich machen, sollte die potenzielle Lebendspenderin bzw. der potenzielle Lebendspender gegebenenfalls nach Risikoabwägung und intensiver Aufklärung von der Spende ausgeschlossen werden. Jegliche Rekonstruktion stellt eine Risikoerhöhung für die Spenderin bzw. den Spender dar (Bröring und Rogiers 2004).

Das Risiko einer gravierenden Funktionseinschränkung der Leber, die auch bei der Teil-Leberlebendspenderin bzw. beim Teil-Leberlebendspender eine Lebertransplantation erforderlich macht, kann durch eine fundierte präoperative Evaluation der Lebendspenderin bzw. des Lebendspenders minimiert werden. Daher sollte jede bei einer Lebendspenderin bzw. einem Lebendspender erforderliche Lebertransplantation im Stellungnahmeverfahren analysiert werden.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
19:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
26:B	Dominotransplantation	K	0 = nein 1 = ja	DOMINOTX
29.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 18:B	Spender verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebendspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebendspende	-	TODESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Datum der letzten Transplantation des Spenders und dem Datum der Lebendspende (in Tagen)	-	TXDATUMSPENDER - LSDATUM	FU_abstTxDatumSpenderLSDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	12549
Bezeichnung	Lebertransplantation bei Spenderin bzw. beim Spender innerhalb des 1. Jahres nach Leberlebendspende erforderlich
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Sentinel Event
Referenzbereich 2024	Sentinel Event
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Das Risiko einer gravierenden Funktionseinschränkung der Leber, die auch bei Teil-Leberlebendspenderinnen bzw. bei Teil-Leberlebendspendern eine Lebertransplantation erforderlich macht, kann durch eine fundierte präoperative Evaluation der Lebendspenderin bzw. des Lebendspenders minimiert werden. Daher soll jede bei einer Lebendspenderin bzw. einem Lebendspender erforderliche Lebertransplantation im Stellungnahmeverfahren analysiert werden.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Leberlebendspenderinnen bzw. Leberlebendspender, für die innerhalb des 1. Jahres nach der Spende eine Lebertransplantation erforderlich ist **Nenner** Alle Leberlebendspenderinnen bzw. Leberlebendspender, für die das 1-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status, die nicht während des stationären Aufenthaltes verstorben sind, und unter Ausschluss von Dominospenderinnen bzw. -spendern
Erläuterung der Rechenregel	Die Erhebung des 1-Jahres-Follow-up ist ein Jahr und 60 Tage nach der Spende spätestens fällig. In diesem Indikator werden auch Follow-up-Informationen berücksichtigt, die nach dem Fälligkeitsdatum erhoben wurden.

Teildatensatzbezug	LLS:P
Zähler (Formel)	fn_txInnerhalb1Jahr
Nenner (Formel)	fn_FU1JFaelligInEJ & fn_keinDominoSpender & !fn_TodInHospital & fn_TxStatusBekannt1J
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_DatumFaelligkeitFU1J fn_EJ fn_FU1JFaelligInEJ fn_keinDominoSpender fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MinAbstTageBisTod fn_TodInHospital fn_TodInnerhalb1Jahr fn_txInnerhalb1Jahr fn_TxStatusBekannt1J fn_ZeitbisTod fn_ZeitBisTx
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

12561: Lebertransplantation bei Spenderin bzw. beim Spender innerhalb von 2 Jahren nach Leberlebend-spende erforderlich

Qualitätsziel	In keinem Fall Lebertransplantation innerhalb des 1. und 2. Jahres nach Leberlebend-spende erforderlich

Hintergrund

Die Sicherstellung einer ausreichenden Leberfunktion der Lebendspenderin bzw. des Lebendspenders nach der Teil-Leberlebendspende ist essenziell. Basierend auf Untersuchungen an Patientinnen und Patienten, die aufgrund eines Leberzellkarzinoms operiert werden mussten, wird angenommen, dass zur Aufrechterhaltung einer ausreichenden Leberfunktion mindestens 30 % des ursprünglichen Lebervolumens oder eine Lebermasse von 0,8 g pro kg Körpergewicht benötigt werden (Shirabe et al. 1999). Dieser Wert sollte bei Durchführung einer Teil-Leberlebendspende nicht unterschritten werden (Fan et al. 2000).

Bei kritischem Restlebervolumen kommt der präoperativen anatomischen Evaluation der Leberanatomie von Lebendspenderinnen bzw. Lebendspendern besondere Bedeutung zu. In dieser Situation ist der ungehinderte Blutzufluss in jedes einzelne verbliebene Lebersegment entscheidend, um ein Leberversagen bei der Spenderin bzw. beim Spender zu verhindern (Bröring und Rogiers 2004). Sofern sich bei der präoperativen Evaluation Variationen zeigen, die eine Rekonstruktion von Gallenwegs- oder Gefäßstrukturen erforderlich machen, sollte die potenzielle Lebendspenderin bzw. der potenzielle Lebendspender gegebenenfalls nach Risikoabwägung und intensiver Aufklärung von der Spende ausgeschlossen werden. Jegliche Rekonstruktion stellt eine Risikoerhöhung für die Spenderin bzw. den Spender dar (Bröring und Rogiers 2004).

Das Risiko einer gravierenden Funktionseinschränkung der Leber, die auch bei Teil-Leberlebendspenderin bzw. beim Teil-Leberlebendspender eine Lebertransplantation erforderlich macht, kann durch eine fundierte präoperative Evaluation der Lebendspenderin bzw. des Lebendspenders minimiert werden. Daher sollte jede bei einer Lebendspenderin bzw. einem Lebendspender erforderliche Lebertransplantation im Stellungnahmeverfahren analysiert werden.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
19:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
26:B	Dominotransplantation	K	0 = nein 1 = ja	DOMINOTX
29.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 18:B	Spender verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebendspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebendspende	-	TODESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Datum der letzten Transplantation des Spenders und dem Datum der Lebendspende (in Tagen)	-	TXDATUMSPENDER - LSDATUM	FU_abstTxDatumSpenderLSDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	12561
Bezeichnung	Lebertransplantation bei Spenderin bzw. beim Spender innerhalb von 2 Jahren nach Leberlebendspende erforderlich
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2023 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Sentinel Event
Referenzbereich 2024	Sentinel Event
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Das Risiko einer gravierenden Funktionseinschränkung der Leber, die auch bei Teil-Leberlebendspenderinnen bzw. Teil-Leberlebendspendern eine Lebertransplantation erforderlich macht, kann durch eine fundierte präoperative Evaluation der Lebendspenderin bzw. des Lebendspenders minimiert werden. Daher soll jede bei einer Lebendspenderin bzw. einem Lebendspender erforderliche Lebertransplantation im Stellungnahmeverfahren analysiert werden.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Leberlebendspenderinnen bzw. Leberlebendspender, für die innerhalb von 2 Jahren nach der Spende eine Lebertransplantation erforderlich ist **Nenner** Alle Leberlebendspenderinnen bzw. Leberlebendspender, für die das 2-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status, ohne dokumentierten Tod oder Transplantation innerhalb 1 Jahres und unter Ausschluss von Dominospenderinnen bzw. -spendern
Erläuterung der Rechenregel	Die Erhebung des 2-Jahres-Follow-up ist zwei Jahre und 90 Tage nach der Spende spätestens fällig. In diesem Indikator werden auch Follow-up-Informationen berücksichtigt, die nach dem Fälligkeitsdatum erhoben wurden.

Teildatensatzbezug	LLS:P
Zähler (Formel)	fn_txInnerhalb2Jahr
Nenner (Formel)	fn_FU2JFaelligInEJ & fn_keinDominoSpender & !fn_txInnerhalb1Jahr & !fn_TodInnerhalb1Jahr & fn_TxStatusBekannt2J
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_DatumFaelligkeitFU2J fn_EJ fn_FU2JFaelligInEJ fn_keinDominoSpender fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MinAbstTageBisTod fn_TodInnerhalb1Jahr fn_TodInnerhalb2Jahr fn_txInnerhalb1Jahr fn_txInnerhalb2Jahr fn_TxStatusBekannt2J fn_ZeitbisTod fn_ZeitBisTx
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Für alle Follow-up-Indikatoren erfolgt eine Anpassung des Berichtszeitraum, sodass dieser den gesamten Zeitraum vom Indexeingriff bis zum jeweiligen Follow-up-Zeitpunkt umfasst.

12577: Lebertransplantation bei Spenderin bzw. beim Spender innerhalb von 3 Jahren nach Leberlebendspende erforderlich

Qualitätsziel	In keinem Fall Lebertransplantation innerhalb der ersten drei Jahre nach Leberlebendspende erforderlich

Hintergrund

Die Sicherstellung einer ausreichenden Leberfunktion der Lebendspenderin bzw. des Lebendspenders nach der Teil-Leberlebendspende ist essenziell. Basierend auf Untersuchungen an Patientinnen und Patienten, die aufgrund eines Leberzellkarzinoms operiert werden mussten, wird angenommen, dass zur Aufrechterhaltung einer ausreichenden Leberfunktion mindestens 30 % des ursprünglichen Lebervolumens oder eine Lebermasse von 0,8 g pro kg Körpergewicht benötigt werden (Shirabe et al. 1999). Dieser Wert sollte bei Durchführung einer Teil-Leberlebendspende nicht unterschritten werden (Fan et al. 2000).

Bei kritischem Restlebervolumen kommt der präoperativen anatomischen Evaluation der Leberanatomie von Lebendspenderinnen bzw. Lebendspendern besondere Bedeutung zu. In dieser Situation ist der ungehinderte Blutzufluss in jedes einzelne verbliebene Lebersegment entscheidend, um ein Leberversagen bei der Spenderin bzw. beim Spender zu verhindern (Bröring und Rogiers 2004). Sofern sich bei der präoperativen Evaluation Variationen zeigen, die eine Rekonstruktion von Gallenwegs- oder Gefäßstrukturen erforderlich machen, sollte die potenzielle Lebendspenderin bzw. der potenzielle Lebendspender gegebenenfalls nach Risikoabwägung und intensiver Aufklärung von der Spende ausgeschlossen werden. Jegliche Rekonstruktion stellt eine Risikoerhöhung für die Spenderin bzw. den Spender dar (Bröring und Rogiers 2004).

Das Risiko einer gravierenden Funktionseinschränkung der Leber, die auch bei der Teil-Leberlebendspenderin bzw. beim Teil-Leberlebendspender eine Lebertransplantation erforderlich macht, kann durch eine fundierte präoperative Evaluation der Lebendspenderin bzw. des Lebendspenders minimiert werden. Daher sollte jede bei einer Lebendspenderin bzw. einem Lebendspender erforderliche Lebertransplantation im Stellungnahmeverfahren analysiert werden.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
19:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
26:B	Dominotransplantation	K	0 = nein 1 = ja	DOMINOTX
29.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 18:B	Spender verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebendspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebendspende	-	TODESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Datum der letzten Transplantation des Spenders und dem Datum der Lebendspende (in Tagen)	-	TXDATUMSPENDER - LSDATUM	FU_abstTxDatumSpenderLSDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	12577
Bezeichnung	Lebertransplantation bei Spenderin bzw. beim Spender innerhalb von 3 Jahren nach Leberlebendspende erforderlich
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2022 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Sentinel Event
Referenzbereich 2024	Sentinel Event
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Das Risiko einer gravierenden Funktionseinschränkung der Leber, die auch bei Teil-Leberlebendspenderinnen bzw. Teil-Leberlebendspendern eine Lebertransplantation erforderlich macht, kann durch eine fundierte präoperative Evaluation der Lebendspenderin bzw. des Lebendspenders minimiert werden. Daher soll jede bei einer Lebendspenderin bzw. einem Lebendspender erforderliche Lebertransplantation im Stellungnahmeverfahren analysiert werden.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Leberlebendspenderinnen bzw. Leberlebendspender, für die innerhalb von 3 Jahren nach der Spende eine Lebertransplantation erforderlich ist **Nenner** Alle Leberlebendspenderinnen bzw. Leberlebendspender, für die das 3-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status, ohne dokumentierten Tod oder Transplantation innerhalb von 2 Jahren und unter Ausschluss von Dominospenderinnen bzw. -spendern
Erläuterung der Rechenregel	Die Erhebung des 3-Jahres-Follow-up ist drei Jahre und 90 Tage nach der Spende spätestens fällig. In diesem Indikator werden auch Follow-up-Informationen berücksichtigt, die nach dem Fälligkeitsdatum erhoben wurden.

Teildatensatzbezug	LLS:P
Zähler (Formel)	fn_txInnerhalb3Jahr
Nenner (Formel)	fn_FU3JFaelligInEJ & fn_keinDominoSpender & !fn_txInnerhalb2Jahr & !fn_TodInnerhalb2Jahr & fn_TxStatusBekannt3J
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_DatumFaelligkeitFU3J fn_EJ fn_FU3JFaelligInEJ fn_keinDominoSpender fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MinAbstTageBisTod fn_TodInnerhalb2Jahr fn_TodInnerhalb3Jahr fn_txInnerhalb2Jahr fn_txInnerhalb3Jahr fn_TxStatusBekannt3J fn_ZeitbisTod fn_ZeitBisTx
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

12609: Beeinträchtigte Leberfunktion der Spenderin bzw. des Spenders (1 Jahr nach Leberlebendspende)

Qualitätsziel	Selten beeinträchtigte Leberfunktion 1 Jahr nach Leberlebendspende

Hintergrund

Die Sicherstellung einer ausreichenden Leberfunktion der Lebendspenderin bzw. des Lebendspenders nach der Teil-Leberlebendspende ist essenziell. Basierend auf Untersuchungen an Patientinnen und Patienten, die aufgrund eines Leberzellkarzinoms operiert werden mussten, wird angenommen, dass zur Aufrechterhaltung einer ausreichenden Leberfunktion mindestens 30 % des ursprünglichen Lebervolumens oder eine Lebermasse von 0,8 g pro kg Körpergewicht benötigt werden (Shirabe et al. 1999). Dieser Wert sollte bei Durchführung einer Teil-Leberlebendspende nicht unterschritten werden (Fan et al. 2000). Unter diesen Voraussetzungen ist die Restleber der Lebendspenderin bzw. des Lebendspenders zur Regeneration fähig und erreicht innerhalb eines Monats bereits 88 % ihrer Ausgangsgröße (Kwon et al. 2003).

Nach Leberlebendspende kommt es zeitgleich mit der Regeneration des verbliebenen Leberanteils innerhalb der ersten Monate zu einem Rückgang der passager erhöhten Transaminasenaktivitäten im Serum und etwas früher zur Normalisierung des Serumbilirubinspiegels (Cho et al. 2006, Kwon et al. 2003), so dass ein Jahr nach Organspende bei fast allen Leberlebendspenderinnen und Leberlebendspendern Normwerte für diese Parameter erwartet werden können (LaPoint Rudow et al. 2004).

Die regelrechte Organfunktion der Leberlebendspenderin bzw. des Leberlebendspenders 1 Jahr nach Organspende wird über den Bilirubinspiegel im Serum operationalisiert.

Eine fundierte präoperative Evaluation der Lebendspenderin bzw. des Lebendspenders minimiert das Risiko einer gravierenden Funktionseinschränkung der Leber. Daher sollte jede bei einer Lebendspenderin bzw. einem Lebendspender auffällige Einschränkung der Leberfunktion im Stellungnahmeverfahren analysiert werden.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
19:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
26:B	Dominotransplantation	K	0 = nein 1 = ja	DOMINOTX
29.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 18:B	Spender verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: 20.1:B	Bilirubin i. S. in mg/dl	K	in mg/dl	FU_BILIRUBINMGDL
FU: 20.2:B	Bilirubin i. S. in µmol/l	K	in µmol/l	FU_BILIRUBINMOLL
FU: 20.3:B	Bilirubin i. S. unbekannt	K	1 = ja	FU_BILIRUBINNB
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebendspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebendspende	-	TODESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	12609
Bezeichnung	Beeinträchtigte Leberfunktion der Spenderin bzw. des Spenders (1 Jahr nach Leberlebendspende)
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Sentinel Event
Referenzbereich 2024	Sentinel Event
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Das Risiko einer gravierenden Funktionseinschränkung der Leber kann durch eine fundierte präoperative Evaluation der Lebendspenderin bzw. des Lebendspenders minimiert werden. Daher muss jede Einschränkung der Leberfunktion bei einer Lebendspenderin bzw. einem Lebendspender im Stellungnahmeverfahren analysiert werden.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Leberlebendspenderinnen bzw. Leberlebendspender mit beeinträchtigter Organfunktion (Bilirubin ≥ 35 µmol/l bzw. ≥ 2,3 mg/dl) **Nenner** Alle Leberlebendspenderinnen bzw. Leberlebendspender, für die das 1-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status und bekannten Laborwerten, die nicht während des stationären Aufenthaltes verstorben sind, und unter Ausschluss von Dominospenderinnen bzw. -spendern
Erläuterung der Rechenregel	Berechnung eingeschränkt auf Patientinnen bzw. Patienten mit bekannten, plausiblen und zeitgerechten Angaben zum Bilirubin (Ausschluss von Werten ≥ 99 (mg/dl) bzw. ≥ 999 (µmol/l)). Die Erhebung des 1-Jahres-Follow-up ist ein Jahr und 60 Tage nach der Spende spätestens fällig.

Teildatensatzbezug	LLS:P
Zähler (Formel)	FU_BILIRUBINMGDL %>=% 2.3 | FU_BILIRUBINMOLL %>=% 35
Nenner (Formel)	fn_FU1JFaelligInEJ & fn_keinDominoSpender & fn_FollowUp1Dokumentiert & fn_IstErsterFUBogen1Jahr & FU_FUVERSTORBEN %==% 0 & !fn_BilirubinUnplausibel
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungUeberMind1FU fn_BilirubinUnplausibel fn_DatumFaelligkeitFU1J fn_EJ fn_FollowUp1Dokumentiert fn_FU1JFaelligInEJ fn_IstErsterFUBogen1Jahr fn_keinDominoSpender fn_MinAbstTageBisTod fn_MinMindestAbstTage1FU fn_TodInnerhalb1Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Für alle Follow-up-Indikatoren erfolgt eine Anpassung des Berichtszeitraum, sodass dieser den gesamten Zeitraum vom Indexeingriff bis zum jeweiligen Follow-up-Zeitpunkt umfasst.

12613: Beeinträchtigte Leberfunktion der Spenderin bzw. des Spenders (2 Jahre nach Leberlebendspende)

Qualitätsziel	Selten beeinträchtigte Leberfunktion 2 Jahre nach Leberlebendspende

Hintergrund

Die Sicherstellung einer ausreichenden Leberfunktion der Lebendspenderin bzw. des Lebendspenders nach der Teil-Leberlebendspende ist essenziell. Basierend auf Untersuchungen an Patientinnen und Patienten, die aufgrund eines Leberzellkarzinoms operiert werden mussten, wird angenommen, dass zur Aufrechterhaltung einer ausreichenden Leberfunktion mindestens 30 % des ursprünglichen Lebervolumens oder eine Lebermasse von 0,8 g pro kg Körpergewicht benötigt werden (Shirabe et al. 1999). Dieser Wert sollte bei Durchführung einer Teil-Leberlebendspende nicht unterschritten werden (Fan et al. 2000). Unter diesen Voraussetzungen ist die Restleber der Lebendspenderin bzw. des Lebendspenders zur Regeneration fähig und erreicht innerhalb eines Monats bereits 88 % ihrer Ausgangsgröße (Kwon et al. 2003).

Nach Leberlebendspende kommt es zeitgleich mit der Regeneration des verbliebenen Leberanteils innerhalb der ersten Monate zu einem Rückgang der passager erhöhten Transaminasenaktivitäten im Serum und etwas früher zur Normalisierung des Serumbilirubinspiegels (Cho et al. 2006, Kwon et al. 2003), so dass ein Jahr nach Organspende bei fast allen Leberlebendspenderinnen und Leberlebendspendern Normwerte für diese Parameter erwartet werden können (LaPoint Rudow et al. 2004).

Die regelrechte Organfunktion der Leberlebendspenderin bzw. des Leberlebendspenders 2 Jahre nach Organspende wird über den Bilirubinspiegel im Serum operationalisiert.

Eine fundierte präoperative Evaluation der Lebendspenderin bzw. des Lebendspenders minimiert das Risiko einer gravierenden Funktionseinschränkung der Leber. Daher sollte jede bei einer Lebendspenderin bzw. einem Lebendspender auffällige Einschränkung der Leberfunktion im Stellungnahmeverfahren analysiert werden.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
19:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
26:B	Dominotransplantation	K	0 = nein 1 = ja	DOMINOTX
29.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 18:B	Spender verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: 20.1:B	Bilirubin i. S. in mg/dl	K	in mg/dl	FU_BILIRUBINMGDL
FU: 20.2:B	Bilirubin i. S. in µmol/l	K	in µmol/l	FU_BILIRUBINMOLL
FU: 20.3:B	Bilirubin i. S. unbekannt	K	1 = ja	FU_BILIRUBINNB
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebendspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebendspende	-	TODESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Datum der letzten Transplantation des Spenders und dem Datum der Lebendspende (in Tagen)	-	TXDATUMSPENDER - LSDATUM	FU_abstTxDatumSpenderLSDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	12613
Bezeichnung	Beeinträchtigte Leberfunktion der Spenderin bzw. des Spenders (2 Jahre nach Leberlebendspende)
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2023 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Sentinel Event
Referenzbereich 2024	Sentinel Event
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Das Risiko einer gravierenden Funktionseinschränkung der Leber kann durch eine fundierte präoperative Evaluation der Lebendspenderin bzw. des Lebendspenders minimiert werden. Daher muss jede Einschränkung der Leberfunktion bei einer Lebendspenderin bzw. einem Lebendspender im Stellungnahmeverfahren analysiert werden.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Leberlebendspenderinnen bzw. Leberlebendspender mit beeinträchtigter Organfunktion (Bilirubin ≥ 35 µmol/l bzw. ≥ 2,3 mg/dl) **Nenner** Alle Leberlebendspenderinnen bzw. Leberlebendspender, für die das 2-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status, bekannten Laborwerten, ohne dokumentierten Tod innerhalb 1 Jahres und unter Ausschluss von Dominospenderinnen bzw. -spendern
Erläuterung der Rechenregel	Berechnung eingeschränkt auf Patientinnen bzw. Patienten mit bekannten, plausiblen und zeitgerechten Angaben zum Bilirubin (Ausschluss von Werten ≥ 99 (mg/dl) bzw. ≥ 999 (µmol/l)). Die Erhebung des 2-Jahres-Follow-up ist zwei Jahre und 90 Tage nach der Spende spätestens fällig.

Teildatensatzbezug	LLS:P
Zähler (Formel)	FU_BILIRUBINMGDL %>=% 2.3 | FU_BILIRUBINMOLL %>=% 35
Nenner (Formel)	fn_FU2JFaelligInEJ & fn_keinDominoSpender & fn_FollowUp2Dokumentiert & fn_IstErsterFUBogen2Jahr & FU_FUVERSTORBEN %==% 0 & !fn_txInnerhalb1Jahr & !fn_TodInnerhalb1Jahr & !fn_BilirubinUnplausibel
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungUeberMind2FU fn_BilirubinUnplausibel fn_DatumFaelligkeitFU2J fn_EJ fn_FollowUp2Dokumentiert fn_FU2JFaelligInEJ fn_IstErsterFUBogen2Jahr fn_keinDominoSpender fn_MinAbstTageBisTod fn_MinMindestAbstTage2FU fn_TodInnerhalb1Jahr fn_TodInnerhalb2Jahr fn_txInnerhalb1Jahr fn_ZeitbisTod fn_ZeitBisTx
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

12617: Beeinträchtigte Leberfunktion der Spenderin bzw. des Spenders (3 Jahre nach Leberlebendspende)

Qualitätsziel	Selten beeinträchtigte Leberfunktion 3 Jahre nach Leberlebendspende

Hintergrund

Die Sicherstellung einer ausreichenden Leberfunktion der Lebendspenderin bzw. des Lebendspenders nach der Teil-Leberlebendspende ist essenziell. Basierend auf Untersuchungen an Patientinnen und Patienten, die aufgrund eines Leberzellkarzinoms operiert werden mussten, wird angenommen, dass zur Aufrechterhaltung einer ausreichenden Leberfunktion mindestens 30 % des ursprünglichen Lebervolumens oder eine Lebermasse von 0,8 g pro kg Körpergewicht benötigt werden (Shirabe et al. 1999). Dieser Wert sollte bei Durchführung einer Teil-Leberlebendspende nicht unterschritten werden (Fan et al. 2000). Unter diesen Voraussetzungen ist die Restleber der Lebendspenderin bzw. des Lebendspenders zur Regeneration fähig und erreicht innerhalb eines Monats bereits 88 % ihrer Ausgangsgröße (Kwon et al. 2003).

Nach Leberlebendspende kommt es zeitgleich mit der Regeneration des verbliebenen Leberanteils innerhalb der ersten Monate zu einem Rückgang der passager erhöhten Transaminasenaktivitäten im Serum und etwas früher zur Normalisierung des Serumbilirubinspiegels (Cho et al. 2006, Kwon et al. 2003), so dass ein Jahr nach Organspende bei fast allen Leberlebendspenderinnen und Leberlebendspendern Normwerte für diese Parameter erwartet werden können (LaPoint Rudow et al. 2004).

Die regelrechte Organfunktion der Leberlebendspenderin bzw. des Leberlebendspenders 3 Jahre nach Organspende wird über den Bilirubinspiegel im Serum operationalisiert.

Eine fundierte präoperative Evaluation der Lebendspenderin bzw. des Lebendspenders minimiert das Risiko einer gravierenden Funktionseinschränkung der Leber. Daher sollte jede bei einer Lebendspenderin bzw. einem Lebendspender auffällige Einschränkung der Leberfunktion im Stellungnahmeverfahren analysiert werden.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
19:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
26:B	Dominotransplantation	K	0 = nein 1 = ja	DOMINOTX
29.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 18:B	Spender verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: 20.1:B	Bilirubin i. S. in mg/dl	K	in mg/dl	FU_BILIRUBINMGDL
FU: 20.2:B	Bilirubin i. S. in µmol/l	K	in µmol/l	FU_BILIRUBINMOLL
FU: 20.3:B	Bilirubin i. S. unbekannt	K	1 = ja	FU_BILIRUBINNB
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebendspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebendspende	-	TODESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Datum der letzten Transplantation des Spenders und dem Datum der Lebendspende (in Tagen)	-	TXDATUMSPENDER - LSDATUM	FU_abstTxDatumSpenderLSDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	12617
Bezeichnung	Beeinträchtigte Leberfunktion der Spenderin bzw. des Spenders (3 Jahre nach Leberlebendspende)
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2022 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Sentinel Event
Referenzbereich 2024	Sentinel Event
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Das Risiko einer gravierenden Funktionseinschränkung der Leber kann durch eine fundierte präoperative Evaluation der Lebendspenderin bzw. des Lebendspenders minimiert werden. Daher muss jede Einschränkung der Leberfunktion bei einer Lebendspenderin bzw. einem Lebendspender im Stellungnahmeverfahren analysiert werden.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Leberlebendspenderinnen bzw. Leberlebendspender mit beeinträchtigter Organfunktion (Bilirubin ≥ 35 µmol/l bzw. ≥ 2,3 mg/dl) **Nenner** Alle Leberlebendspenderinnen bzw. Leberlebendspender, für die das 3-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status, bekannten Laborwerten, ohne dokumentierten Tod innerhalb von 2 Jahren und unter Ausschluss von Dominospenderinnen bzw. -spendern
Erläuterung der Rechenregel	Berechnung eingeschränkt auf Patientinnen bzw. Patienten mit bekannten, plausiblen und zeitgerechten Angaben zum Bilirubin (Ausschluss von Werten ≥ 99 (mg/dl) bzw. ≥ 999 (µmol/l)). Die Erhebung des 3-Jahres-Follow-up ist drei Jahre und 90 Tage nach der Spende spätestens fällig.

Teildatensatzbezug	LLS:P
Zähler (Formel)	FU_BILIRUBINMGDL %>=% 2.3 | FU_BILIRUBINMOLL %>=% 35
Nenner (Formel)	fn_FU3JFaelligInEJ & fn_keinDominoSpender & fn_FollowUp3Dokumentiert & fn_IstErsterFUBogen3Jahr & FU_FUVERSTORBEN %==% 0 & !fn_txInnerhalb2Jahr & !fn_TodInnerhalb2Jahr & !fn_BilirubinUnplausibel
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungUeberMind3FU fn_BilirubinUnplausibel fn_DatumFaelligkeitFU3J fn_EJ fn_FollowUp3Dokumentiert fn_FU3JFaelligInEJ fn_IstErsterFUBogen3Jahr fn_keinDominoSpender fn_MinAbstTageBisTod fn_MinMindestAbstTage3FU fn_TodInnerhalb2Jahr fn_TodInnerhalb3Jahr fn_txInnerhalb2Jahr fn_ZeitbisTod fn_ZeitBisTx
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Für alle Follow-up-Indikatoren erfolgt eine Anpassung des Berichtszeitraum, sodass dieser den gesamten Zeitraum vom Indexeingriff bis zum jeweiligen Follow-up-Zeitpunkt umfasst.

Literatur

Adam, R; McMaster, P; O'Grady, JG; Castaing, D; Klempnauer, JL; Jamieson, N; et al. (2003): Evolution of Liver Transplantation in Europe: Report of the European Liver Transplant Registry. Liver Transplantation 9(12): 1231-1243. DOI: 10.1016/j.lts.2003.09.018.

Adam, R; Karam, V; Delvart, V; Coker, A; Yilmaz, S; Tokat, Y; et al. (2013): O-16: Donor Risk and Predictive Factors of Outcome of Living Donor Liver Transplantation (LDLT) for Adults in Europe: A Report from the European Liver Transplant Registry (ELTR) [Abstract]. The ILTS [International Liver Transplantation Society] 19th Annual International Congress. 12-15.06.2013. Sydney, AU-NS. Liver Transplantation 19(Suppl. 1): S91. DOI: 10.1002/lt.23661.

BÄK [Bundesärztekammer] (2000): Bekanntmachungen: Empfehlungen zur Lebendorganspende. Deutsches Ärzteblatt 97(48): A3287-A3288. URL: https://cfcdn.aerzteblatt.de/pdf/97/48/a3287.pdf (abgerufen am: 24.02.2025).

BÄK [Bundesärztekammer], StäKO [Ständige Kommission Organtransplantation] (2004): Positionen zur Lebendorganspende. Stand: Januar 2004. Köln: BÄK, StäKO. URL: http://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/PositionenLebendorganspende20040206.pdf (abgerufen am: 20.02.2025).

Bramstedt, KA (2006): Living Liver Donor Mortality: Where Do We Stand? The American Journal of Gastroenterology 101(4): 755-759. DOI: 10.1111/j.1572-0241.2006.00421.x.

Bröring, DC; Rogiers, X (2004): Leber-Lebendspende-Transplantation. Viszeralchirurgie 39(6): 483-494. DOI: 10.1055/s-2004-832387.

Cho, JY; Suh, K-S; Kwon, CH; Yi, N-J; Lee, HH; Park, JW; et al. (2006): Outcome of Donors with a Remnant Liver Volume of Less Than 35% After Right Hepatectomy. Liver Transplantation 12(2): 201-206. DOI: 10.1002/lt.20592.

Durand, F; Ettorre, GM; Douard, R; Denninger, M-H; Kianmanesh, A; Sommacale, D; et al. (2002): Donor Safety in Living Related Liver Transplantation: Underestimation of the Risks for Deep Vein Thrombosis and Pulmonary Embolism. Liver Transplantation 8(2): 118-120. DOI: 10.1053/jlts.2002.30596.

Fan, S-T; Lo, C-M; Liu, C-L; Yong, B-H; Chan, JK-F; Ng, IO-L (2000): Safety of Donors in Live Donor Liver Transplantation Using Right Lobe Grafts. Archives of Surgery 135(3): 336-340. DOI: 10.1001/archsurg.135.3.336.

Grewal, HP; Thistlewaite, JR, Jr; Loss, GE; Fisher, JS; Cronin, DC; Siegel, CT; et al. (1998): Complications in 100 Living-Liver Donors. Annals of Surgery 228(2): 214-219. URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1191463/pdf/annsurg00006-0086.pdf (abgerufen am: 28.02.2025).

Kwon, KH; Kim, YW; Kim, SI; Kim, KS; Lee, WJ; Choi, JS (2003): Postoperative Liver Regeneration and Complication In Live Liver Donor after Partial Hepatectomy for Living Donor Liver Transplantation. Yonsei Medical Journal 44(6): 1069-1077. URL: https://www.eymj.org/Synapse/Data/PDFData/0069YMJ/ymj-44-1069.pdf (abgerufen am: 28.02.2025).

LaPoint Rudow, D; Brown, RS, Jr; Emond, JC; Marratta, D; Bellemare, S; Kinkhabwala, M (2004): One-Year Morbidity After Donor Right Hepatectomy. Liver Transplantation 10(11): 1428-1431. DOI: 10.1002/lt.20280.

Lo, C-M (2003): Complications And Long-Term Outcome Of Living Liver Donors: A Survey Of 1,508 Cases In Five Asian Centers. Transplantation 75(3 Suppl.): S12-S15. URL: http://journals.lww.com/transplantjournal/Fulltext/2003/02151/Complications_and_long_term_outcome_of_living.5.aspx [Download] (abgerufen am: 20.02.2025).

Rinella, ME; Alonso, E; Rao, S; Whitington, P; Fryer, J; Abecassis, M; et al. (2001): Body Mass Index as a Predictor of Hepatic Steatosis in Living Liver Donors. Liver Transplantation 7(5): 409-414. DOI: 10.1053/jlts.2001.23787.

Sauer, P; Schemmer, P; Uhl, W; Encke, J (2004): Living-donor liver transplantation: evaluation of donor and recipient. Nephrology Dialysis Transplantation 19(Suppl. 4): iv11-iv15. DOI: 10.1093/ndt/gfh1035.

Settmacher, U; Neuhaus, P (2003): Innovationen in der Leberchirurgie durch die Transplantation mit Lebendspende. Der Chirurg 74(6): 536-546. DOI: 10.1007/s00104-003-0675-x.

Shirabe, K; Shimada, M; Gion, T; Hasegawa, H; Takenaka, K; Utsunomiya, T; et al. (1999): Postoperative Liver Failure after Major Hepatic Resection for Hepacellular Carcinoma in the Modern Era with Special Reference to Remnant Liver Volume. Journal of the American College of Surgeons 188(3): 304-309. DOI: 10.1016/S1072-7515(98)00301-9.

Suh, K-S; Lee, J; Suh, S; You, T; Choi, Y; Yi, N-J; et al. (2013): 1137: Changes of the donor characteristics and clinical outcomes over time in living donor liver transplantation : Single-center experience of 886 cases in 13 years [Abstract]. The Liver Meeting 2013: 64th Annual Meeting of the AASLD [American Association for the Study of Liver Diseases]. 01-05.11.2013. Washington, DC. Hepatology 58(S1): 760A-776A. DOI: 10.1002/hep.26859.

Tanaka, K; Kiuchi, T (2002): Living-donor liver transplantation in the new decade: perspective from the twentieth to the twenty-first century. Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery 9(2): 218-222. DOI: 10.1007/s005340200022.

Testa, G; Malagó, M; Valentín-Gamazo, C; Lindell, G; Broelsch, CE (2000): Biliary Anastomosis in Living Related Liver Transplantation Using the Right Liver Lobe: Techniques and Complications. Liver Transplantation 6(6): 710-714. DOI: 10.1053/jlts.2000.18706.

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: EntlGrund	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV)
30	Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege

Anhang II: Listen

Keine Listen in Verwendung.

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2025
MinAbstand1JFU	Gesamt	Mindestabstand für 1-Jahres-Follow-up	335
MinAbstand2JFU	Gesamt	Mindestabstand für 2-Jahres-Follow-up	700
MinAbstand3JFU	Gesamt	Mindestabstand für 3-Jahres-Follow-up	1065
ToleranzFU1J	Gesamt	Zeittoleranz für 1-Jahres-Follow-up-Erhebung in Tagen	60
ToleranzFU2J	Gesamt	Zeittoleranz für 2-Jahres-Follow-up-Erhebung in Tagen	90
ToleranzFU3J	Gesamt	Zeittoleranz für 3-Jahres-Follow-up-Erhebung in Tagen	90

© IQTIG 2026

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt	integer	Abstand Tage bis zur Erhebung des Follow-up sofern der Status im Follow-up bekannt ist	ifelse(FU_FUVERSTORBEN %in% c(0,1), FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum, NA_integer_)
fn_AbstTageFUErhebungUeberMind1FU	integer	Abstand Tage bis zur Erhebung des 1-Jahres-Follow-ups sofern dieser über dem Mindestabstand in Tagen liegt	ifelse(FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum %>=% VB$MinAbstand1JFU, FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum, NA_integer_)
fn_AbstTageFUErhebungUeberMind2FU	integer	Abstand Tage bis zur Erhebung des 2-Jahres-Follow-ups sofern dieser über dem Mindestabstand in Tagen liegt	ifelse(FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum %>=% VB$MinAbstand2JFU, FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum, NA_integer_)
fn_AbstTageFUErhebungUeberMind3FU	integer	Abstand Tage bis zur Erhebung des 3-Jahres-Follow-ups sofern dieser über dem Mindestabstand in Tagen liegt	ifelse(FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum %>=% VB$MinAbstand3JFU, FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum, NA_integer_)
fn_BilirubinUnplausibel	boolean	Unplausible Angaben im Follow-up zu Bilirubin i. S. in mg/dl oder Bilirubin i. S. in µmol/l	FU_BILIRUBINMGDL %>=% 99 | FU_BILIRUBINMOLL %>=% 999 | FU_BILIRUBINNB %==% 1
fn_DatumFaelligkeitFU1J	date	Fälligkeitsdatum für die 1-Jahres-Follow-up-Erhebung	as.Date(OPDATUM + 365 + VB$ToleranzFU1J)

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_DatumFaelligkeitFU2J	date	Fälligkeitsdatum für die 2-Jahres-Follow-up-Erhebung	as.Date(OPDATUM + 730 + VB$ToleranzFU2J)
fn_DatumFaelligkeitFU3J	date	Fälligkeitsdatum für die 3-Jahres-Follow-up-Erhebung	as.Date(OPDATUM + 1095 + VB$ToleranzFU3J)
fn_EJ	integer	Erfassungsjahr	VB$Erfassungsjahr
fn_EntlassungInEJ	boolean	Entlassung im Erfassungsjahr	fn_EntlassungJahr %==% fn_EJ
fn_EntlassungJahr	integer	Entlassungsjahr	to_year(ENTLDATUM)
fn_FollowUp1Dokumentiert	boolean	1-Jahres-Follow-up dokumentiert	(FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum %>=% VB$MinAbstand1JFU & (FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum %<=% (VB$MinAbstand1JFU + 90))) | fn_TodInnerhalb1Jahr | poopvwdauer %>=% VB$MinAbstand1JFU
fn_FollowUp2Dokumentiert	boolean	2-Jahres-Follow-up dokumentiert	(FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum %>=% VB$MinAbstand2JFU & (FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum %<=% (VB$MinAbstand2JFU + 120))) | fn_TodInnerhalb2Jahr
fn_FollowUp3Dokumentiert	boolean	3-Jahres-Follow-up dokumentiert	(FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum %>=% VB$MinAbstand3JFU & (FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum %<=% (VB$MinAbstand3JFU + 120))

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			) | fn_TodInnerhalb3Jahr
fn_FU1JFaelligInEJ	boolean	1-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Erfassungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU1J) %==% fn_EJ
fn_FU2JFaelligInEJ	boolean	2-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Erfassungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU2J) %==% fn_EJ
fn_FU3JFaelligInEJ	boolean	3-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Erfassungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU3J) %==% fn_EJ
fn_IstErsterFUBogen1Jahr	boolean	FU-Bogen ist der erste FU-Bogen der zu einem 1-Jahres-Follow-up gehört	replace_na(FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum, -1) %==% fn_MinMindestAbstTage1FU
fn_IstErsterFUBogen2Jahr	boolean	FU-Bogen ist der erste FU-Bogen der zu einem 2-Jahres-Follow-up gehört	replace_na(FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum, -1) %==% fn_MinMindestAbstTage2FU
fn_IstErsterFUBogen3Jahr	boolean	FU-Bogen ist der erste FU-Bogen der zu einem 3-Jahres-Follow-up gehört	replace_na(FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum, -1) %==% fn_MinMindestAbstTage3FU
fn_keinDominoSpender	boolean	Keine Dominospenderin bzw. kein Dominospender	DOMINOTX %==% 0 | is.na(DOMINOTX)
fn_MaxAbstTageFUErhebung	integer	Maximum Abstand Tage bis zur Erhebung des Follow-up sofern der Status im Follow-up bekannt ist	maximum(fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt) %group_by% TDS_T
fn_MinAbstTageBisTod	integer	Minimum Abstand Tage von der Operation bis zum Tod der Patientin bzw. des Patienten (Feld: abstTodLsDatum; Follow-up) gruppiert nach Transplantation (TDS_T)	minimum(FU_abstTodLsDatum) %group_by% TDS_T

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_MinMindestAbstTage1FU	integer	Minimum Abstand Tage bis zur Erhebung des 1-Jahres-Follow-ups über alle Follow-ups die über dem Mindestabstand liegen	minimum(fn_AbstTageFUErhebungUeberMind1FU) %group_by% TDS_T
fn_MinMindestAbstTage2FU	integer	Minimum Abstand Tage bis zur Erhebung des 2-Jahres-Follow-ups über alle Follow-ups die über dem Mindestabstand liegen	minimum(fn_AbstTageFUErhebungUeberMind2FU) %group_by% TDS_T
fn_MinMindestAbstTage3FU	integer	Minimum Abstand Tage bis zur Erhebung des 3-Jahres-Follow-ups über alle Follow-ups die über dem Mindestabstand liegen	minimum(fn_AbstTageFUErhebungUeberMind3FU) %group_by% TDS_T
fn_StatusBekannt1J	boolean	Status nach einem Jahr ist bekannt	fn_MaxAbstTageFUErhebung %>=% VB$MinAbstand1JFU \| fn_TodInnerhalb1Jahr \| poopvwdauer %>=% VB$MinAbstand1JFU
fn_StatusBekannt2J	boolean	Status nach 2 Jahren ist bekannt	fn_MaxAbstTageFUErhebung %>=% VB$MinAbstand2JFU \| fn_TodInnerhalb2Jahr \| poopvwdauer %>=% VB$MinAbstand2JFU
fn_StatusBekannt3J	boolean	Status nach 3 Jahren ist bekannt	fn_MaxAbstTageFUErhebung %>=% VB$MinAbstand3JFU \| fn_TodInnerhalb3Jahr \| poopvwdauer %>=% VB$MinAbstand3JFU
fn_TodInHospital	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben	ENTLGRUND %==% "07"
fn_TodInnerhalb1Jahr	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb eines Jahres verstorben	fn_ZeitbisTod %<=% 365
fn_TodInnerhalb2Jahr	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb von 2 Jahren verstorben	fn_ZeitbisTod %<=% 730
fn_TodInnerhalb3Jahr	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb von 3 Jahren verstorben	fn_ZeitbisTod %<=% 1095

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_txInnerhalb1Jahr	boolean	Spenderin bzw. Spender hat innerhalb eines Jahres eine Transplantation erhalten	fn_ZeitBisTx %<=% 365
fn_txInnerhalb2Jahr	boolean	Spenderin bzw. Spender hat innerhalb von 2 Jahren eine Transplantation erhalten	fn_ZeitBisTx %<=% 730
fn_txInnerhalb3Jahr	boolean	Spenderin bzw. Spender hat innerhalb von 3 Jahren eine Transplantation erhalten	fn_ZeitBisTx %<=% 1095
fn_TxStatusBekannt1J	boolean	Transplantationsnotwendigkeit nach einem Jahr ist bekannt	fn_MaxAbstTageFUErhebung %>=% VB$MinAbstand1JFU | fn_TodInnerhalb1Jahr | fn_txInnerhalb1Jahr
fn_TxStatusBekannt2J	boolean	Transplantationsnotwendigkeit nach 2 Jahren ist bekannt	fn_MaxAbstTageFUErhebung %>=% VB$MinAbstand2JFU | fn_TodInnerhalb2Jahr | fn_txInnerhalb2Jahr
fn_TxStatusBekannt3J	boolean	Transplantationsnotwendigkeit nach 3 Jahren ist bekannt	fn_MaxAbstTageFUErhebung %>=% VB$MinAbstand3JFU | fn_TodInnerhalb3Jahr | fn_txInnerhalb3Jahr
fn_ZeitbisTod	integer	Anzahl Tage nach der Transplantation bis die Patientin bzw. der Patient verstorben ist	ifelse(ENTLGRUND %==% "07", poopvwdauer, fn_MinAbstTageBisTod)
fn_ZeitBisTx	integer	Anzahl Tage nach der Lebendspende bis die Spenderin bzw. der Spender eine Transplantation erhalten hat	minimum(FU_abstTxDatumSpenderLSDatum) %group_by% TDS_T

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Transplantationsmedizin: Lebertransplantationen

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL (Endgültige Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2022 – Q4/2025

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL. Transplantationsmedizin: Lebertransplantationen. Endgültige Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 5

2097: Tod durch operative Komplikationen 6

Hintergrund 6

Verwendete Datenfelder 7

Eigenschaften und Berechnung 8

2096: Sterblichkeit im Krankenhaus 10

Hintergrund 10

Verwendete Datenfelder 11

Eigenschaften und Berechnung 12

12349: 1-Jahres-Überleben bei bekanntem Status 14

Hintergrund 14

Verwendete Datenfelder 15

Eigenschaften und Berechnung 16

12365: 2-Jahres-Überleben bei bekanntem Status 18

Hintergrund 18

Verwendete Datenfelder 19

Eigenschaften und Berechnung 20

12385: 3-Jahres-Überleben bei bekanntem Status 22

Hintergrund 22

Verwendete Datenfelder 23

Eigenschaften und Berechnung 24

272300: Unbekannter Follow-up-Status innerhalb von 3 Jahren nach der Lebertransplantation 26

Hintergrund 26

Verwendete Datenfelder 27

Eigenschaften und Berechnung 28

2133: Postoperative Verweildauer 31

Hintergrund 31

Verwendete Datenfelder 35

Eigenschaften und Berechnung 36

272400: Intra- oder postoperative Komplikationen bei Lebertransplantation 38

Hintergrund 38

Verwendete Datenfelder 39

Eigenschaften und Berechnung 40

Literatur 42

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 48

Anhang II: Listen 49

Anhang III: Vorberechnungen 50

Anhang IV: Funktionen 51

Impressum....55

Einleitung

Die Leber ist das bedeutendste Organ für den menschlichen Stoffwechsel. Patientinnen und Patienten mit chronischem oder akutem Leberversagen können nur durch eine Transplantation überleben.

Die Transplantationszentren sind seit 2006 zur Teilnahme an der externen stationären Qualitätssicherung für den Leistungsbereich Lebertransplantation verpflichtet. Die Qualitätsindikatoren im Leistungsbereich der Lebertransplantationen beziehen sich auf schwere Komplikationen, die Verweildauer und die Sterblichkeit im Krankenhaus sowie auf die Überlebensraten in der langfristigen Nachbeobachtung.

In der Ergebnisdarstellung werden die Überlebensraten im Follow-up (Längsschnittbetrachtung) als 1-, 2- oder 3-Jahres-Überlebensraten bei bekanntem Überlebensstatus abgebildet. Zudem wird der Anteil an Patientinnen und Patienten erfasst, für die ein unbekannter Status innerhalb von 3 Jahren dokumentiert wurde. Ziel ist es, dass möglichst viele Patientinnen und Patienten einen bekannten Status aufweisen. Mit diesem neuen Qualitätsindikator wird somit eine Aussage über die Nachsorge als auch über die Dokumentationsqualität der Einrichtungen getroffen.

Hinweis: Im vorliegenden Bericht entspricht die Silbentrennung nicht durchgehend den korrekten Regeln der deutschen Rechtschreibung. Wir bitten um Verständnis für die technisch bedingten Abweichungen.

2097: Tod durch operative Komplikationen

Qualitätsziel	Selten Todesfälle am Tag oder am Folgetag der Transplantation

Hintergrund

Die Hauptindikationen zur Lebertransplantation in Deutschland sind die Fibrose und Zirrhose der Leber, die alkoholische Leberzirrhose, bösartige Neubildungen sowie das Leberversagen und sonstige Krankheiten der Gallenwege (DSO 2020). In den europäischen Registerdaten (European Liver Transplant Registry; ELTR) sind die Indikationsverteilungen ähnlich (Adam et al. 2012).

Die sorgfältige medizinische Evaluation der Organspenderin bzw. des Organspenders und der Transplantatempfängerin bzw. des Transplantatempfängers sowie neue operative Verfahren helfen, Risikofaktoren bei Spenderin bzw. Spender und Empfängerin bzw. Empfänger präoperativ weitestgehend zu kontrollieren. Hierdurch kann inzwischen eine niedrige Inzidenz von perioperativen Todesfällen verzeichnet werden.

Nach den Registerauswertungen von Adam et al. (2012) sind von 80.347 Transplantierten 1152 (1,4 %) Patientinnen und Patienten intraoperativ oder innerhalb von 24 Stunden nach Transplantation verstorben. Dies macht 13,5 % der Todesursachen in den ersten 6 Monaten nach Transplantation aus. Zu den häufigsten Komplikationen zählen dabei kardio- und zerebrovaskuläre Ereignisse, primäres Transplantatversagen und Blutungen.

Aus den USA wird berichtet, dass der Tag der Operation mit 0,9 % die höchste Mortalitätsrate aufweist (Rana et al. 2013).

Die perioperative Letalität kann sowohl durch die Güte des Spendertransplantats als auch durch die Grunderkrankung der Empfängerin bzw. des Empfängers maßgeblich beeinflusst werden (Bramhall et al. 2001). So kann beispielsweise die intraoperative Sterberate bei hepatozellulären Karzinomen zwischen 0,9 und 5 % betragen (Makuuchi und Sano 2004, Poon und Fan 2004). Ob die Auswahl und Entscheidung für ein Spendertransplantat ein patientenbedingter oder verfahrensbedingter Einflussfaktor ist, ist nicht eindeutig zuzuordnen.

© IQTIG 2026

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
19:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
37:T	Lebertransplantation bei Multiviszeraltransplantation	M	0 = nein 1 = ja	LEBERTRANSMULTIVIS
43:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM
46.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	2097
Bezeichnung	Tod durch operative Komplikationen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 5,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 5,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Die Festlegung auf den Referenzbereich erfolgt auf der Grundlage eines Expertenkonsenses der Bundesfachgruppe Lebertransplantation. Die Inzidenz von Todesfällen durch operative Komplikationen am Tag oder Folgetag der Transplantation ist nach Expertenmeinung insgesamt niedrig. Allerdings können Todesfälle in der unmittelbaren perioperativen Phase nicht in jedem Fall vermieden werden und sind nicht zwingend als Ausdruck auffälliger Behandlungsqualität zu deuten. Eine Rate von mehr als 5 % soll jedoch im Stellungnahmeverfahren analysiert werden.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Transplantationen, bei denen die Patientin bzw. der Patient am Tag oder am Folgetag des Eingriffs verstarb **Nenner** Die jeweils ersten Lebertransplantationen aller Aufenthalte, die keine Multiviszeraltransplantation sind
Erläuterung der Rechenregel	Für die Grundgesamtheit werden alle jeweils ersten Transplantationen während eines stationären Aufenthalts von Patientinnen und Patienten berücksichtigt, die im Jahr 2025 entlassen wurden und keine Multiviszeraltransplantation sind.
Teildatensatzbezug	LTX:T
Zähler (Formel)	ENTLGRUND %==% "07" & poopvwdauer %in% c(0,1)

Nenner (Formel)	fn_IstErsteTxInAufenthalt & fn_EntlassungInEJ
Verwendete Funktionen	fn_EJ fn_EntlassungInEJ fn_EntlassungJahr fn_IstErsteTxInAufenthalt fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff_exklMVTX
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

2096: Sterblichkeit im Krankenhaus

Qualitätsziel	Möglichst geringe Sterblichkeit im Krankenhaus

Hintergrund

Im Jahr 2019 wurden in Deutschland insgesamt 831 Lebertransplantationen in 21 Transplantationszentren durchgeführt, davon 54 nach Teilleber-Lebendspende (DSO 2020).

Neben der Grunderkrankung der Empfängerin bzw. des Empfängers haben das Alter der Patientin bzw. des Patienten, die Transplantation eines Teiltransplantats, die Dauer der kalten Ischämiezeit und der MELD-Score (Model for End-Stage Liver Disease) Einfluss auf die Sterblichkeit (Burroughs et al. 2006, Rana et al. 2008, Weismüller et al. 2008). Weitere spenderbezogene Einflussgrößen sind das Alter und die Todesursache der Spenderin bzw. des Spenders (Braat et al. 2012, Feng et al. 2006). Die Durchführung der Transplantation in einem Zentrum mit vergleichsweise wenigen Fällen pro Jahr gilt ebenfalls als Risikofaktor für eine erhöhte Sterblichkeit (Axelrod et al. 2004, Burroughs et al. 2006, Edwards et al. 1999).

Um bei begrenztem Organangebot diejenigen Patientinnen und Patienten zu identifizieren, die am dringendsten eine Transplantation benötigen, wird in den USA seit 2002 der so genannte MELD-Score (Wiesner et al. 2003) eingesetzt. Die Eurotransplant Foundation, die für die Vermittlung von postmortalen Organspenden in Deutschland zuständig ist, verwendet dieses Modell ebenfalls seit Ende 2006. Ziel ist es, die Wartezeit auf ein Spenderorgan für Patientinnen und Patienten zu verkürzen, die bei Ausbleiben einer Transplantation ein hohes Risiko haben, zu versterben. Es gibt Hinweise, dass die Sterblichkeit auf der Warteliste auf diese Weise gesenkt werden kann (Dutkowski et al. 2011). Dabei muss allerdings beachtet werden, dass Transplantatempfängerinnen und Transplantatempfänger mit weit vorangeschrittener Lebererkrankung, wie sie durch den MELD-Score und zusätzliche Messwerte erfasst werden kann, ein schlechteres Überleben nach der Transplantation aufweisen (Weismüller et al. 2008, Rana et al. 2008).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
19:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
37:T	Lebertransplantation bei Multiviszeraltransplantation	M	0 = nein 1 = ja	LEBERTRANSMULTIVIS
43:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM
46.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	2096
Bezeichnung	Sterblichkeit im Krankenhaus
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 20,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 20,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Die Festlegung auf den Referenzbereich erfolgt auf der Grundlage eines Expertenkonsenses der Bundesfachgruppe Lebertransplantation. Angaben zu Sterblichkeitsraten aus der wissenschaftlichen Literatur wurden berücksichtigt. Eine Sterblichkeitsrate von über 20 % ist nach Meinung der Mitglieder der Bundesfachgruppe als Auffälligkeit hinsichtlich eines möglichen Defizits der Behandlungsqualität eines Krankenhauses nachzuverfolgen.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Transplantationen, nach denen die Patientin bzw. der Patient im Krankenhaus verstarb **Nenner** Die jeweils ersten Lebertransplantationen aller Aufenthalte, die keine Multiviszeraltransplantation sind.
Erläuterung der Rechenregel	Für die Grundgesamtheit werden alle jeweils ersten Transplantationen während eines stationären Aufenthalts von Patientinnen und Patienten berücksichtigt, die im Jahr 2025 entlassen wurden und keine Multiviszeraltransplantation sind.
Teildatensatzbezug	LTX:T
Zähler (Formel)	ENTLGRUND %==% "07"
Nenner (Formel)	fn_IstErsteTxInAufenthalt & fn_EntlassungInEJ

Verwendete Funktionen	fn_EJ fn_EntlassungInEJ fn_EntlassungJahr fn_IstErsteTxInAufenthalt fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff_exkIMVTX
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

12349: 1-Jahres-Überleben bei bekanntem Status

Qualitätsziel	Möglichst hohe 1-Jahres-Überlebensrate

Hintergrund

Adam et al. (2012) ermittelten für die Jahre 1999 – 2009 eine 1-Jahres-Überlebensrate von 85 %, wobei von allen Grunderkrankungshauptgruppen die angeborenen biliären Erkrankungen (90 %), die cholestatischen Erkankungen (89 %), die benignen Lebertumore oder polyzystischen Erkrankungen (89 %) sowie die metabolischen Erkrankungen (87 %) die besten 1-Jahres-Überlebensraten nach Postmortalspenden aufwiesen.

Die Auswertungen aus dem Jahr 2018 im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung zeigen ein 1-Jahres-Überleben von 85,71 % nach Lebertransplantation. Bei der Auswertung wurden nur die Patientinnen und Patienten berücksichtigt, bei denen auch der Follow-up-Status ein Jahr nach der Transplantation bekannt war (IQTIG 2019: 92-95).

Neben der Grunderkrankung der Empfängerin bzw. des Empfängers haben das Alter der Patientin bzw. des Patienten, die Transplantation eines Teiltransplantats, die Dauer der kalten Ischämiezeit und der MELD-Score (Model for End-Stage Liver Disease) Einfluss auf die Sterblichkeit (Burroughs et al. 2006, Rana et al. 2008, Weismüller et al. 2008). Weitere spenderbezogene Einflussgrößen sind das Alter und die Todesursache der Spenderin bzw. des Spenders (Braat et al. 2012, Feng et al. 2006).

Die Durchführung der Transplantation in einem Zentrum mit vergleichsweise wenigen Fällen pro Jahr gilt ebenfalls als Risikofaktor für eine erhöhte Sterblichkeit (Axelrod et al. 2004, Burroughs et al. 2006, Edwards et al. 1999).

Um bei begrenztem Organangebot diejenigen Patientinnen und Patienten zu identifizieren, die am dringendsten eine Transplantation benötigen, wird in den USA seit 2002 der so genannte MELD-Score (Wiesner et al. 2003) eingesetzt. Die Eurotransplant Foundation, die für die Vermittlung von postmortalen Organspenden in Deutschland zuständig ist, verwendet dieses Modell ebenfalls seit Ende 2006. Ziel ist es, die Wartezeit auf ein Spenderorgan für Patientinnen und Patienten zu verkürzen, die bei Ausbleiben einer Transplantation ein hohes Risiko haben, zu versterben. Es gibt Hinweise, dass die Sterblichkeit auf der Warteliste auf diese Weise gesenkt werden kann (Dutkowski et al. 2011). Dabei muss allerdings beachtet werden, dass Transplantatempfängerinnen und Transplantatempfänger mit weit vorangeschrittener Lebererkrankung, wie sie durch den MELD-Score und zusätzliche Messwerte erfasst werden kann, ein schlechteres Überleben nach der Transplantation aufweisen (Weismüller et al. 2008, Rana et al. 2008).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
19:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
35:T	OP-Datum	K	-	OPDATUM
37:T	Lebertransplantation bei Multiviszeraltransplantation	M	0 = nein 1 = ja	LEBERTRANSMULTIVIS
38:T	Abbruch der Transplantation	M	0 = nein 1 = ja	ABBRUCHTX
46.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 19:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	12349
Bezeichnung	1-Jahres-Überleben bei bekanntem Status
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 70,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 70,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die 1 Jahr nach der Transplantation leben **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Lebertransplantation, für die das 1-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status und ohne dokumentierten Abbruch der Transplantation. Patientinnen und Patienten mit einer darauffolgenden Retransplantation werden ausgeschlossen. Multiviszeraltransplantationen werden hier im Follow-up ebenfalls ausgeschlossen.
Erläuterung der Rechenregel	Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend für die Follow-up-Erhebung. Die Erhebung des 1-Jahres-Follow-up ist ein Jahr und 60 Tage nach der Transplantation spätestens fällig. In diesem Indikator werden auch Follow-up-Informationen berücksichtigt, die nach dem Fälligkeitsdatum erhoben wurden. Multiviszeraltransplantationen werden hier im Follow-up ausgeschlossen.
Teildatensatzbezug	LTX:P
Zähler (Formel)	!fn_TodInnerhalb1Jahr

Nenner (Formel)	fn_FU1JFaelligInEJ & fn_IstLetzteTransplantation & fn_StatusBekannt1J & LEBERTRANSMULTIVIS %!=% 1
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_DatumFaelligkeitFU1J fn_EJ fn_FU1JFaelligInEJ fn_IstLetzteTransplantation fn_IstLetzteTxInAufenthalt fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff_exkIMVTX fn_StatusBekannt1J fn_TodInnerhalb1Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

12365: 2-Jahres-Überleben bei bekanntem Status

Qualitätsziel	Möglichst hohe 2-Jahres-Überlebensrate

Hintergrund

Die Auswertungen aus dem Jahr 2018 im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung zeigen ein 2-Jahres-Überleben von 78,71 % nach Lebertransplantation. Bei der Auswertung wurden nur die Patientinnen und Patienten berücksichtigt, bei denen auch der Follow-up-Status zwei Jahre nach der Transplantation bekannt war (IQTIG 2019: 92-95).

Neben der Grunderkrankung der Empfängerin bzw. des Empfängers haben das Alter der Patientin bzw. des Patienten, die Transplantation eines Teiltransplantats, die Dauer der kalten Ischämiezeit und der MELD-Score (Model for End-Stage Liver Disease) Einfluss auf die Sterblichkeit (Burroughs et al. 2006, Rana et al. 2008, Weismüller et al. 2008). Weitere spenderbezogene Einflussgrößen sind das Alter und die Todesursache der Spenderin bzw. des Spenders (Braat et al. 2012, Feng et al. 2006).

Die Durchführung der Transplantation in einem Zentrum mit vergleichsweise wenigen Fällen pro Jahr gilt ebenfalls als Risikofaktor für eine erhöhte Sterblichkeit (Axelrod et al. 2004, Burroughs et al. 2006, Edwards et al. 1999).

Um bei begrenztem Organangebot diejenigen Patientinnen und Patienten zu identifizieren, die am dringendsten eine Transplantation benötigen, wird in den USA seit 2002 der so genannte MELD-Score (Wiesner et al. 2003) eingesetzt. Die Eurotransplant Foundation, die für die Vermittlung von postmortalen Organspenden in Deutschland zuständig ist, verwendet dieses Modell ebenfalls seit Ende 2006. Ziel ist es, die Wartezeit auf ein Spenderorgan für Patientinnen und Patienten zu verkürzen, die bei Ausbleiben einer Transplantation ein hohes Risiko haben, zu versterben. Es gibt Hinweise, dass die Sterblichkeit auf der Warteliste auf diese Weise gesenkt werden kann (Dutkowski et al. 2011). Dabei muss allerdings beachtet werden, dass Transplantatempfängerinnen und Transplantatempfänger mit weit vorangeschrittener Lebererkrankung, wie sie durch den MELD-Score und zusätzliche Messwerte erfasst werden kann, ein schlechteres Überleben nach der Transplantation aufweisen (Weismüller et al. 2008, Rana et al. 2008).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
19:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
35:T	OP-Datum	K	-	OPDATUM
37:T	Lebertransplantation bei Multiviszeraltransplantation	M	0 = nein 1 = ja	LEBERTRANSMULTIVIS
38:T	Abbruch der Transplantation	M	0 = nein 1 = ja	ABBRUCHTX
46.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 19:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	12365
Bezeichnung	2-Jahres-Überleben bei bekanntem Status
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2023 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 70,09 % (10. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≥ 72,59 % (10. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die 2 Jahre nach der Transplantation leben **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Lebertransplantation, für die das 2-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status und ohne dokumentierten Abbruch der Transplantation. Patientinnen und Patienten mit einer darauffolgenden Retransplantation werden ausgeschlossen. Multiviszeraltransplantationen werden hier im Follow-up ebenfalls ausgeschlossen.
Erläuterung der Rechenregel	Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend für die Follow-up-Erhebung. Die Erhebung des 2-Jahres-Follow-up ist zwei Jahre und 90 Tage nach der Transplantation spätestens fällig. In diesem Indikator werden auch Follow-up-Informationen berücksichtigt, die nach dem Fälligkeitsdatum erhoben wurden. Multiviszeraltransplantationen werden hier im Follow-up ausgeschlossen.
Teildatensatzbezug	LTX:P
Zähler (Formel)	!fn_TodInnerhalb2Jahr

Nenner (Formel)	fn_FU2JFaelligInEJ & fn_IstLetzteTransplantation & fn_StatusBekannt2J & LEBERTRANSMULTIVIS %!=% 1
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_DatumFaelligkeitFU2J fn_EJ fn_FU2JFaelligInEJ fn_IstLetzteTransplantation fn_IstLetzteTxInAufenthalt fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff_exkIMVTX fn_StatusBekannt2J fn_TodInnerhalb2Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Für alle Follow-up-Indikatoren erfolgt eine Anpassung des Berichtszeitraum, sodass dieser den gesamten Zeitraum vom Indexeingriff bis zum jeweiligen Follow-up-Zeitpunkt umfasst.

12385: 3-Jahres-Überleben bei bekanntem Status

Qualitätsziel	Möglichst hohe 3-Jahres-Überlebensrate

Hintergrund

Die Auswertungen aus dem Jahr 2018 im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung zeigen ein 3-Jahres-Überleben von 75,29 % nach Lebertransplantation. Bei der Auswertung wurden nur die Patientinnen und Patienten berücksichtigt, bei denen auch der Follow-up-Status drei Jahre nach der Transplantation bekannt war (IQTIG 2019: 92-95).

Neben der Grunderkrankung der Empfängerin bzw. des Empfängers haben das Alter der Patientin bzw. des Patienten, die Transplantation eines Teiltransplantats, die Dauer der kalten Ischämiezeit und der MELD-Score (Model for End-Stage Liver Disease) Einfluss auf die Sterblichkeit (Burroughs et al. 2006, Rana et al. 2008, Weismüller et al. 2008). Weitere spenderbezogene Einflussgrößen sind das Alter und die Todesursache der Spenderin bzw. des Spenders (Braat et al. 2012, Feng et al. 2006).

Die Durchführung der Transplantation in einem Zentrum mit vergleichsweise wenigen Fällen pro Jahr gilt ebenfalls als Risikofaktor für eine erhöhte Sterblichkeit (Axelrod et al. 2004, Burroughs et al. 2006, Edwards et al. 1999).

Um bei begrenztem Organangebot diejenigen Patientinnen und Patienten zu identifizieren, die am dringendsten eine Transplantation benötigen, wird in den USA seit 2002 der so genannte MELD-Score (Wiesner et al. 2003) eingesetzt. Die Eurotransplant Foundation, die für die Vermittlung von postmortalen Organspenden in Deutschland zuständig ist, verwendet dieses Modell ebenfalls seit Ende 2006. Ziel ist es, die Wartezeit auf ein Spenderorgan für Patientinnen und Patienten zu verkürzen, die bei Ausbleiben einer Transplantation ein hohes Risiko haben, zu versterben. Es gibt Hinweise, dass die Sterblichkeit auf der Warteliste auf diese Weise gesenkt werden kann (Dutkowski et al. 2011). Dabei muss allerdings beachtet werden, dass Transplantatempfängerinnen und Transplantatempfänger mit weit vorangeschrittener Lebererkrankung, wie sie durch den MELD-Score und zusätzliche Messwerte erfasst werden kann, ein schlechteres Überleben nach der Transplantation aufweisen (Rana et al. 2008, Weismüller et al. 2008).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
19:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
35:T	OP-Datum	K	-	OPDATUM
37:T	Lebertransplantation bei Multiviszeraltransplantation	M	0 = nein 1 = ja	LEBERTRANSMULTIVIS
38:T	Abbruch der Transplantation	M	0 = nein 1 = ja	ABBRUCHTX
46.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 19:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	12385
Bezeichnung	3-Jahres-Überleben bei bekanntem Status
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2022 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 69,05 % (10. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≥ 62,82 % (10. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die 3 Jahre nach der Transplantation leben **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Lebertransplantation, für die das 3-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status und ohne dokumentierten Abbruch der Transplantation. Patientinnen und Patienten mit einer darauffolgenden Retransplantation werden ausgeschlossen. Multiviszeraltransplantationen werden hier im Follow-up ebenfalls ausgeschlossen.
Erläuterung der Rechenregel	Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend für die Follow-up-Erhebung. Die Erhebung des 3-Jahres-Follow-up ist drei Jahre und 90 Tage nach der Transplantation spätestens fällig. In diesem Indikator werden auch Follow-up-Informationen berücksichtigt, die nach dem Fälligkeitsdatum erhoben wurden. Multiviszeraltransplantationen werden hier im Follow-up ausgeschlossen.
Teildatensatzbezug	LTX:P
Zähler (Formel)	!fn_TodInnerhalb3Jahr

Nenner (Formel)	fn_FU3JFaelligInEJ & fn_IstLetzteTransplantation & fn_StatusBekannt3J & LEBERTRANSMULTIVIS %!=% 1
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_DatumFaelligkeitFU3J fn_EJ fn_FU3JFaelligInEJ fn_IstLetzteTransplantation fn_IstLetzteTxInAufenthalt fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff_exkIMVTX fn_StatusBekannt3J fn_TodInnerhalb3Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

272300: Unbekannter Follow-up-Status innerhalb von 3 Jahren nach der Lebertransplantation

Qualitätsziel	Möglichst viele Patientinnen und Patienten mit bekanntem Status

Hintergrund

Neben der Grunderkrankung der Empfängerin bzw. des Empfängers haben das Alter der Patientin bzw. des Patienten, die Transplantation eines Teiltransplantats, die Dauer der kalten Ischämiezeit und der MELD-Score (Model for End-Stage Liver Disease) Einfluss auf die Sterblichkeit (Burroughs et al. 2006, Rana et al. 2008, Weismüller et al. 2008). Weitere spenderbezogene Einflussgrößen sind das Alter und die Todesursache der Spenderin bzw. des Spenders (Braat et al. 2012, Feng et al. 2006).

Die Durchführung der Transplantation in einem Zentrum mit vergleichsweise wenigen Fällen pro Jahr gilt ebenfalls als Risikofaktor für eine erhöhte Sterblichkeit (Axelrod et al. 2004, Burroughs et al. 2006, Edwards et al. 1999). Entscheidend für die Sicherstellung des Transplantationserfolgs ist jedoch auch die notwendige lebenslange und regelmäßige Nachsorge der Patientinnen und Patienten mit Organtransplantation. Aus diesem Grund betrachtet dieser Indikator, ob dem jeweiligen Transplantationszentrum der Überlebensstatus der Patientin bzw. des Patienten bekannt ist.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
19:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
35:T	OP-Datum	K	-	OPDATUM
37:T	Lebertransplantation bei Multiviszeraltransplantation	M	0 = nein 1 = ja	LEBERTRANSMULTIVIS
38:T	Abbruch der Transplantation	M	0 = nein 1 = ja	ABBRUCHTX
46.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 19:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	272300
Bezeichnung	Unbekannter Follow-up-Status innerhalb von 3 Jahren nach der Lebertransplantation
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Anzahl
Referenzbereich 2025	≤ 1 Fall / Fälle
Referenzbereich 2024	≤ 1
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, für die im jeweils fälligen Follow-up ein unbekannter Status dokumentiert wurde **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Lebertransplantation, für die das 1, 2- oder 3-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist und zeitgerecht dokumentiert wurde. Patientinnen und Patienten mit einer darauffolgenden Retransplantation werden ausgeschlossen. Multiviszeraltransplantationen werden hier im Follow-up ebenfalls ausgeschlossen
Erläuterung der Rechenregel	Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend für die Follow-up-Erhebung. Die Erhebung des 1-Jahres-Follow-up ist ein Jahr und 60 Tage nach der Transplantation spätestens fällig, für das 2- und 3-Jahres-Follow-up ist die Erhebung ein Jahr und 90 Tage nach der Transplantation spätestens fällig. In diesem Indikator werden auch Follow-up-Informationen berücksichtigt, die nach dem Fälligkeitsdatum erhoben wurden. Multiviszeraltransplantationen werden hier im Follow-up ausgeschlossen.

Teildatensatzbezug	LTX:P
Zähler (Formel)	(fn_FU1JFaelligInEJ & !fn_StatusBekannt1J) | (fn_FU2JFaelligInEJ & !fn_StatusBekannt2J) | (fn_FU3JFaelligInEJ & !fn_StatusBekannt3J)
Nenner (Formel)	((fn_FU1JFaelligInEJ & fn_FollowUp1Dokumentiert & !fn_TodInHospital) | (fn_FU2JFaelligInEJ & fn_FollowUp2Dokumentiert & !fn_TodInnerhalb1Jahr) | (fn_FU3JFaelligInEJ & fn_FollowUp3Dokumentiert & !fn_TodInnerhalb2Jahr)) & fn_IstLetzteTransplantation & LEBERTRANSMULTIVIS %!=% 1
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_DatumFaelligkeitFU1J fn_DatumFaelligkeitFU2J fn_DatumFaelligkeitFU3J fn_EJ fn_FollowUp1Dokumentiert fn_FollowUp2Dokumentiert fn_FollowUp3Dokumentiert fn_FU1JFaelligInEJ fn_FU2JFaelligInEJ fn_FU3JFaelligInEJ fn_IstLetzteTransplantation fn_IstLetzteTxInAufenthalt fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff_exklMVTX fn_StatusBekannt1J fn_StatusBekannt2J fn_StatusBekannt3J fn_TodInHospital fn_TodInnerhalb1Jahr fn_TodInnerhalb2Jahr fn_TodInnerhalb3Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum aktuellen Auswertungsjahr erfolgte eine Anpassung des Nenners, sodass die Ergebnisse des AJ 2026 mit denen des Vorjahres (AJ 2025) nur eingeschränkt vergleichbar sind. Im Nenner werden nur noch Patientinnen und Patienten betrachtet, für die ein Follow-up fällig war und auch zeitgerecht dokumentiert wurde. Patientinnen und Patienten mit einem unbekannten Follow-

	up-Status und Patientinnen und Patienten, für die das Follow-up nicht zeitgerecht durchgeführt wurde, werden in Auffälligkeitskriterien betrachtet.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

2133: Postoperative Verweildauer

Qualitätsziel	Möglichst geringe postoperative Verweildauer

Hintergrund

Parallel zu verbesserten Patientenüberlebensraten in internationalen Transplantationsregister-Auswertungen im Zeitraum 1980 bis 2004 sind auch die postoperativen Komplikationen seltener geworden (Busuttil und Goss 1999). Aber aufgrund des steigenden durchschnittlichen Spenderalters und der häufigeren Akzeptanz von so genannten marginalen Organen durch die Transplantationszentren und Patientinnen und Patienten ist insgesamt zukünftig eine Inzidenzsteigerung von Komplikationen zu erwarten. Da durch die Umstellung auf das MELD-Allokationssystem (Model for End stage Liver Disease) letztlich der Status der potentiellen Empfängerinnen und Empfänger deutlich reduzierter ist, wird auch von dieser Seite eine Zunahme der Komplikationsindizenz zu erwarten sein.

Die nach Lebertransplantation möglichen postoperativen Komplikationen sind vielfältig und können zu unterschiedlichen Zeitpunkten nach der Lebertransplantation auftreten. Zu unterscheiden ist zwischen dem Auftreten von Früh- und Spätkomplikationen. Für den stationären Aufenthalt der Patientin bzw. des Patienten sind insbesondere Frühkomplikationen relevant, da diese während der ersten 12 Wochen nach Lebertransplantation auftreten. Neben den Frühkomplikationen treten aufgrund der deutlich verbesserten Patienten- und Organüberlebensraten auch die Spätfolgen immer mehr in den Fokus. Hierzu zählen insbesondere die durch die Immmunsuppressionstherapie bedingten Spätkomplikationen, die typischerweise ab der 12. Woche nach Lebertransplantation auftreten. Hierzu zählen Nephrotoxizität, Neurotoxizität, Bluthochdruck, Metabolische Komplikationen (Diabetes mellitus), Ischemic Type Biliary Lesion (ITBL) und Malignome.

Im Folgenden wird ein Überblick über mögliche Komplikationen und die Zeiträume, in denen diese am häufigsten auftreten, gegeben.

I. Transplantatverlust

Eine besondere Relevanz bei den postoperativen Komplikationen nach Lebertransplantation hat der Transplantatverlust, da dieser eine Retransplantation erforderlich macht und den Bedarf an Spenderorganen zusätzlich erhöht. Die Inzidenz des Lebertransplantatverlustes beträgt für Erwachsene 10 % bis 19,4 % (Azoulay et al. 2002, Jain et al. 2000, Bramhall et al. 2001, Jiménez et al. 2002) und für Kinder 13,3 % bis 25,1 % (Jain et al. 2002, Deshpande et al. 2002). Ursächlich für den Transplantatverlust können sein:

1. Primäre Nichtfunktion des Transplantats (Inzidenz 5,81 %, Johnson et al. 2007)
2. Leberarterienthrombose (Inzidenz 1 % bis 9 %, Silva et al. 2006)

3. Pfortaderthrombose (Inzidenz 1 % bis 2 %, Langnas et al. 1991, Lerut et al. 1987a, Lerut et al. 1987b)
4. Venöse Ausflussobstruktion (Inzidenz 0,8 % bis 1,2 %, Sze et al. 1999, Parrilla et al. 1999)
5. Abstoßung
6. Wiederkehr (Rekurrenz) der Grunderkrankung

II. Weitere Komplikationen nach Lebertransplantation

1. Blutungen
Die Inzidenz von Nachblutungen nach Lebertransplantation wird mit 10 % bis 15 % angegeben (Bechstein und Neuhaus 2000). Blutungen in der frühen postoperativen Phase sind aufgrund von Verletzungen des Organs im Rahmen der Spenderoperation möglich. Typische Prädilektionsstellen dafür sind das Gallenblasenbett, die Arteria cystica oder kleine Venen im Bereich der Vena cava. Mögliche Blutungsquellen bei der Organ-Empfängerin bzw. beim Organ-Empfänger befinden sich im Bereich der rechten Nebenniere bzw. des Zwerchfells und im Bereich der Gefäßanastomosen.

2. Gallenwegskomplikationen
Gallenwegskomplikationen stellen die häufigste Komplikation nach Lebertransplantation dar. Studien zeigen eine Inzidenz von 5 % bis 30 % (Patkowski et al. 2003, Johnston et al. 2000, Jagannath und Kalloo 2002, Fleck et al. 2002, Lerut et al. 1987a, Thuluvath et al. 2003).

Die Komplikationen im Gallengangsbereich lassen sich in zwei Hauptgruppen unterscheiden: Gallengangsleckagen und Gallengangsstenosen. Während Gallengangsleckagen entweder eine Ischämie im Bereich der Naht oder einen Riss des die Naht umgebenden Gewebes darstellen, ist die Gallengangsstenose pathogenetisch als intra- oder extrahepatisch zu klassifizieren. Intrahepatische Strikturen weisen eher auf eine Gallengangsischämie hin, wobei extrahepatische Stenosen eher technischer Genese sind (Buczkowski et al. 2007).

Bezüglich der Anastomosentechnik gibt es unterschiedlich favorisierte Techniken. Die einzige prospektiv randomisierte Studie, welche eine End-zu-End- mit einer Seit-zu-Seit- Anastomosierung verglich, konnte keinen Unterschied für die Inzidenz von Gallenwegskomplikationen in Abhängigkeit der Anschlussart aufzeigen (Davidson et al. 1999). Es gibt zunehmend Hinweise, dass die ehemals geforderte T-Drainagenableitung der Gallenwege mit einer erhöhten Anzahl von Komplikationen vergesellschaftet ist (Shimoda et al. 2001, Scatton et al. 2001). Weiterhin scheint die Art der Anastomosennaht (kontinuierlich versus Einzelknopf) keinen Einfluss auf die Inzidenz von Gallenwegskomplikationen zu haben (Castaldo et al. 2007).

3. Narbenhernien
Narbenhernien sind Spätkomplikationen nach Lebertransplantationen (Inzidenz 4,6 %, Vardanian et al. 2006) und finden sich häufiger bei Patientinnen und Patienten mit einem komplizierten Verlauf nach Primäroperation. Hierzu zählen akute Abstoßung, postoperative Aszites, Nachblutung, pulmonale

Probleme sowie Retransplantation. Die Reparatur sollte möglichst mit einem die Bauchwand verstärkenden Netz erfolgen (Vardanian et al. 2006, Perkins 2007).

4. Infektionen
Zu den häufigsten Infektionserkrankungen zählen Pneumonien, aszendierende Cholangitiden und Harnwegsinfekte (Fishman 2002, Losada et al. 2002, Echániz et al. 2003). Relevante CMV-Infektionen sind assoziiert mit einer erhöhten Abstoßung und mit einem schlechteren Langzeitergebnis (Rosen et al. 1998).

III. Leber-Retransplantation

Im Vergleich zur primären Lebertransplantation sind die Sterblichkeit und Inzidenz von postoperativen Komplikationen nach Leber-Retransplantation signifikant erhöht. Die Rate der Leber-Retransplantationen wird zurzeit zwischen 5 und 22 % bei Erwachsenen geschätzt und nimmt durch Ausweitung der Indikationsstellung, erweiterte Spenderkriterien und Wiederkehr der Grunderkrankung stetig zu (Pfitzmann et al. 2007).

Nach Leber-Retransplantation treten in der frühen postoperativen Periode vermehrt septische Komplikationen, Multiorganversagen und Blutungskomplikationen auf. Mehr als 50 % aller Todesfälle nach Leber-Retransplantation treten in den ersten 3 Monaten postoperativ auf (Pfitzmann et al. 2007). Als spezifische Spätkomplikation ist die erhöhte Inzidenz der chronischen Abstoßung und Wiederkehr der Grunderkrankung zu nennen.

Prognostische Faktoren, die negativ mit dem Überleben und der Transplantatfunktion nach Leber-Retransplantation korrelieren, sind in erster Linie empfängerspezifisch. So konnte in einer Multivarianzanalyse gezeigt werden, dass die Anzahl an Komaepisoden, ein niedriger Hämoglobinwert und die vermehrte Transfusion von FFP negativ mit dem Überleben nach Leber-Retransplantation korreliert (Pfitzmann et al. 2007). Weiterhin werden als negative Prädiktoren die Nierenfunktion, das Alter, die Grunderkrankung der Empfängerin bzw. des Empfängers sowie die Zeitspanne zur vorausgegangenen Lebertransplantation genannt. Die Länge der Wartezeit auf ein adäquates Spenderorgan sowie die Spenderorganqualität selbst stellen weitere Prädiktoren dar. So wird z. B. die Rate der Primären Nichtfunktion mit über 40 % und die Inzidenz der Leberarterienthrombose mit bis zu 60 % bei Leber-Retransplantationen mit „marginalen“ Spenderorganen angegeben.

Therapeutische Konsequenzen:
Therapeutische Konsequenzen zur Reduzierung der hohen Mortalität und Komplikationsrate bestehen in der adäquaten intensivmedizinischen Behandlung der Empfängerin bzw. des Empfängers, z. B. die Verbesserung der Nierenfunktion, die frühzeitige Transfusion von Blutprodukten, die Gerinnungsoptimierung, die Prävention von septischen Komplikationen etc. Darüber hinaus muss im Einzelfall zwischen der Akzeptanz eines marginalen Spenderorgans mit dem Risiko einer erhöhten perioperativen

Mortalität sowie Inzidenz der Leberarterienthrombose und der Verlängerung der Wartezeit mit konsekutiver Verschlechterung des Allgemeinzustandes der Patientin bzw. des Patienten entschieden werden (Pfitzmann et al. 2007, Ghobrial et al. 2002, Yao et al. 2004).

(Literaturrecherche und -bewertung: Brockmann J, Palmes D, Wolters HH, Senninger N)

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
19:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
37:T	Lebertransplantation bei Multiviszeraltransplantation	M	0 = nein 1 = ja	LEBERTRANSMULTIVIS
43:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	2133
Bezeichnung	Postoperative Verweildauer
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 30,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 30,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Die postoperativen Komplikationen nach Lebertransplantation sind sehr vielfältig und in der wissenschaftlichen Literatur nicht einheitlich definiert. Aus diesem Grund wird zur Darstellung dieses Qualitätsindikators der Surrogatparameter „postoperative Verweildauer" gewählt und die Klassifizierung der auftretenden Komplikationen nach Clavien-Dindo erfasst. Die Bundesfachgruppe geht davon aus, dass abgesehen von Kindern unter 7 Jahren Patientinnen bzw. Patienten ohne Komplikationen nach Lebertransplantation zum frühestmöglichen Zeitpunkt in Rehabilitationseinrichtungen entlassen werden. Es werden alle Krankenhäuser als auffällig erachtet, in denen der Anteil von Patientinnen bzw. Patienten mit einer postoperativen Verweildauer oberhalb des 75. Perzentils nach Lebertransplantation bei mehr als 30 % liegt.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Transplantationen, nach denen die Patientin bzw. der Patient eine postoperative Verweildauer oberhalb des 75. Perzentils hatte **Nenner** Die jeweils ersten Lebertransplantationen aller Aufenthalte bei Patientinnen und Patienten mit einem Alter ab 7 Jahren, die keine Multiviszeraltransplantation sind
Erläuterung der Rechenregel	Für die Grundgesamtheit werden alle jeweils ersten Transplantationen die keine Multiviszeraltransplantation sind während eines stationären Aufenthalts von Patientinnen bzw. Patienten berücksichtigt,

	die im Jahr 2025 entlassen wurden. Lebertransplantationen bei kleinen Kindern zeichnen sich aufgrund der erforderlichen Nachbetreuung der Patientinnen bzw. Patienten und der Eltern durch längere stationäre Aufenthalte aus, ohne dass diese durch Komplikationen bedingt sind. Der Qualitätsindikator wird daher nur für Transplantatempfänger im Alter von ≥ 7 Jahren berechnet.
Teildatensatzbezug	LTX:T
Zähler (Formel)	poopvwdauer %>% VB$Perc75poopvwDauerLTX
Nenner (Formel)	fn_IstErsteTxInAufenthalt & alter %>=% 7 & fn_EntlassungInEJ & LEBERTRANSMULTIVIS %!=% 1
Verwendete Funktionen	fn_EJ fn_EntlassungInEJ fn_EntlassungJahr fn_IstErsteTxInAufenthalt fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff_exkIMVTX
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

272400: Intra- oder postoperative Komplikationen bei Lebertransplantation

Qualitätsziel	Möglichst wenige Patientinnen und Patienten mit intra- oder postoperativen Komplikationen nach Lebertransplantation

Hintergrund

-

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
37:T	Lebertransplantation bei Multiviszeral-transplantation	M	0 = nein 1 = ja	LEBERTRANSMULTIVIS
42:T	Komplikation in Anlehnung an die Clavien-Dindo-Klassifikation	M	0 = nein 1 = Blutungen, die nicht unter die Clavien-Dindo-Klassifikation Grad III, IV oder V fallen 2 = Infektionen, die nicht unter die Clavien-Dindo-Klassifikation Grad I, III, IV oder V fallen 3 = Grad III nach Clavien-Dindo (chirurgische, radiologische oder endoskopische Intervention) 4 = Grad IV nach Clavien-Dindo (lebensbedrohliche Komplikation) 5 = Grad V nach Clavien-Dindo (Tod) 8 = sonstige Komplikationen	CLAVIENDINDO3
43:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM

Eigenschaften und Berechnung

ID	272400
Bezeichnung	Intra- oder postoperative Komplikationen bei Lebertransplantation
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 78,22 % (90. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 68,33 % (90. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Durch die Neueinführung dieses Indikators wurde mit dem Expertengremium ein Perzentil basierter Referenzbereich konsentiert. Ziel ist es, möglichst zeitnah einen festen Referenzbereich festzulegen.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, mit mindestens einer intra- oder postoperativen Komplikation **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Lebertransplantation und unter Ausschluss von Multiviszeraltransplantationen
Erläuterung der Rechenregel	Die Erfassung der aufgetretenen Komplikationen erfolgt in Anlehnung an die Clavien-Dindo-Klassifikation.
Teildatensatzbezug	LTX:B
Zähler (Formel)	CLAVIENDINDO3 %in% c(1,2,3,4)
Nenner (Formel)	fn_EntlassungInEJ & LEBERTRANSMULTIVIS %!=% 1
Verwendete Funktionen	fn_EJ fn_EntlassungInEJ fn_EntlassungJahr
Verwendete Listen	-

Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Literatur

Adam, R; Karam, V; Delvart, V; O'Grady, J; Mirza, D; Klempnauer, J; et al. (2012): Evolution of indications and results of liver transplantation in Europe. A report from the European Liver Transplant Registry (ELTR). Journal of Hepatology 57(3): 675-688. DOI: 10.1016/j.jhep.2012.04.015.

Axelrod, DA; Guidinger, MK; McCullough, KP; Leichtman, AB; Punch, JD; Merion, RM (2004): Association of Center Volume with Outcome After Liver and Kidney Transplantation. American Journal of Transplantation 4(6): 920-927. DOI: 10.1111/j.1600-6143.2004.00462.x.

Azoulay, D; Linhares, MM; Huguet, E; Delvart, V; Castaing, D; Adam, R; et al. (2002): Decision for Retransplantation of the Liver: An Experience- and Cost-Based Analysis. Annals of Surgery 236(6): 713-721. DOI: 10.1097/01.SLA.0000036264.66247.65.

Bechstein, WO; Neuhaus, P (2000): Blutungsproblematik in der Leberchirurgie und Lebertransplantation. Der Chirurg 71(4): 363-368. DOI: 10.1007/s001040051066.

Braat, AE; Blok, JJ; Putter, H; Adam, R; Burroughs, AK; Rahmel, AO; et al. (2012): The Eurotransplant Donor Risk Index in Liver Transplantation: ET-DRI. American Journal of Transplantation 12(10): 2789-2796. DOI: 10.1111/j.1600-6143.2012.04195.x.

Bramhall, SR; Minford, E; Gunson, B; Buckels, JAC (2001): Liver transplantation in the UK. World Journal of Gastroenterology 7(5): 602-611. DOI: 10.3748/wjg.v7.i5.602.

Buczkowski, AK; Schaeffer, DF; Kim, PTW; Ho, SGF; Yoshida, EM; Steinbrecher, UP; et al. (2007): Spatulated end-to-end bile duct reconstruction in orthotopic liver transplantation. Clinical Transplantation 21(1): 7-12. DOI: 10.1111/j.1399-0012.2006.00556.x.

Burroughs, AK; Sabin, CA; Rolles, K; Delvart, V; Karam, V; Buckels, J; et al. (2006): 3-month and 12-month mortality after first liver transplant in adults in Europe: predictive models for outcome. The Lancet 367(9506): 225-232. DOI: 10.1016/S0140-6736(06)68033-1.

Busuttil, RW; Goss, JA (1999): Split Liver Transplantation. Annals of Surgery 229(3): 313-321. URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1191695/pdf/annsurg00003-0027.pdf (abgerufen am: 28.02.2025).

Castaldo, ET; Pinson, CW; Feurer, ID; Wright, JK; Gorden, DL; Kelly, BS; et al. (2007): Continuous Versus Interrupted Suture for End-to-End Biliary Anastomosis During Liver Transplantation Gives Equal Results. Liver Transplantation 13(2): 234-238. DOI: 10.1002/lt.20986.

Davidson, BR; Rai, R; Kurzawinski, TR; Selves, L; Farouk, M; Dooley, JS; et al. (1999): Prospective randomized trial of end-to-end versus side-to-side biliary reconstruction after orthotopic liver transplantation. British Journal of Surgery 86(4): 447-452. DOI: 10.1046/j.1365-2168.1999.01073.x.

Deshpande, RR; Rela, M; Girlanda, R; Bowles, MJ; Muiesan, P; Dhawan, A; et al. (2002): Long-Term Outcome of Liver Retransplantation in Children. Transplantation 74(8): 1124-1130. URL: https://journals.lww.com/transplantjournal/Fulltext/2002/10270/Long_term_outcome_of_liver_retransplantation_in.12.aspx [Download PDF] (abgerufen am: 28.02.2025).

DSO [Deutsche Stiftung Organtransplantation]; Hrsg. (2020): Organspende und Transplantation in Deutschland. Jahresbericht 2019. [Stand:] April 2020. Frankfurt am Main: DSO. ISBN: 978-3-943384-23-9. URL: https://dso.de/SiteCollectionDocuments/JB_2019_Web_3.pdf (abgerufen am: 01.03.2025).

Dutkowski, P; Oberkofler, CE; Béchir, M; Müllhaupt, B; Geier, A; Raptis, DA; et al. (2011): The Model for End-Stage Liver Disease Allocation System for Liver Transplantation Saves Lives, but Increases Morbidity and Cost: A Prospective Outcome Analysis. Liver Transplantation 17(6): 674-684. DOI: 10.1002/lt.22228.

Echániz, A; Pita, S; Otero, A; Suárez, F; Gómez, M; Guerrero, A (2003): Incidencia, factores de riesgo e influencia sobre la supervivencia de las complicaciones infecciosas en el trasplante hepático. Incidence, risk factors and influence on survival of infectious complications in liver transplantation. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica 21(5): 224-231. DOI: 10.1016/S0213-005X(03)72927-9.

Edwards, EB; Roberts, JP; McBride, MA; Schulak, JA; Hunsicker, LG (1999): The Effect of the Volume of Procedures at Transplantation Centers on Mortality after Liver Transplantation. The New England Journal of Medicine 341(27): 2049-2053. DOI: 10.1056/nejm199912303412703.

Feng, S; Goodrich, NP; Bragg-Gresham, JL; Dykstra, DM; Punch, JD; DebRoy, MA; et al. (2006): Characteristics Associated with Liver Graft Failure: The Concept of a Donor Risk Index. American Journal of Transplantation 6(4): 783-790. DOI: 10.1111/j.1600-6143.2006.01242.x.

Fishman, JA (2002): Overview: fungal infections in the transplant patient. Transplant Infectious Disease 4(Suppl. 3): 3-11. DOI: 10.1034/j.1399-3062.4.s3.1.x.

Fleck, A, Jr; Zanotelli, ML; Meine, M; Brandão, A; Leipnitz, I; Schlindwein, E; et al. (2002): Biliary Tract Complications After Orthotopic Liver Transplantation in Adult Patients. Transplantation Proceedings 34(2): 519-520. DOI: 10.1016/S0041-1345(02)02615-5.

Ghobrial, RM; Gornbein, J; Steadman, R; Danino, N; Markmann, JF; Holt, C; et al. (2002): Pretransplant Model to Predict Posttransplant Survival in Liver Transplant Patients. Annals of Surgery 236(3): 315-323. URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1422585/pdf/20020900s00008p315.pdf (abgerufen am: 28.02.2025).

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2019): Qualitätsreport 2019. Berlin: IQTIG. ISBN: 978--3--9818131--3--5. URL: https://iqtig.org/downloads/berichte/2018/IQTIG_Qualitaetsreport-2019_2019-09-25.pdf (abgerufen am: 28.02.2025).

Jagannath, S; Kalloo, AN (2002): Biliary Complications After Liver Transplantation. Current Treatment Options in Gastroenterology 5(2): 101-112. DOI: 10.1007/s11938-002-0057-3.

Jain, A; Reyes, J; Kashyap, R; Dodson, SF; Demetris, AJ; Ruppert, K; et al. (2000): Long-Term Survival After Liver Transplantation in 4,000 Consecutive Patients at a Single Center. Annals of Surgery 232(4): 490-500. URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1421181/pdf/20001000s00004p490.pdf (abgerufen am: 28.02.2025).

Jain, A; Mazariegos, G; Kashyap, R; Kosmach-Park, B; Starzl, TE; Fung, JJ; et al. (2002): Pediatric Liver Transplantation in 808 Consecutive Children: 20-Years Experience From A Single Center. Transplantation Proceedings 34(5): 1955-1957. DOI: 10.1016/S0041-1345(02)03136-6.

Jiménez, M; Turrión, VS; Alvira, LG; Lucena, JL; Ardáiz, J (2002): Indications and Results of Retransplantation After a Series of 406 Consecutive Liver Transplantations. Transplantation Proceedings 34(1): 262-263. DOI: 10.1016/S0041-1345(01)02753-1.

Johnson, SR; Alexopoulos, S; Curry, M; Hanto, DW (2007): Primary Nonfunction (PNF) in the MELD Era: An SRTR Database Analysis. American Journal of Transplantation 7(4): 1003-1009. DOI: 10.1111/j.1600-6143.2006.01702.x.

Johnston, TD; Gates, R; Reddy, KS; Nickl, NJ; Ranjan, D (2000): Nonoperative management of bile leaks following liver transplantation. Clinical Transplantation 14(4): 365-369. DOI: 10.1034/j.1399-0012.2000.14040102.x.

Langnas, AN; Marujo, W; Stratta, RJ; Wood, RP; Shaw, BW (1991): Vascular Complications After Orthotopic Liver Transplantation. The American Journal of Surgery 161(1): 76-83. DOI: 10.1016/0002-9610(91)90364-J.

Lerut, J; Gordon, RD; Iwatsuki, S; Esquivel, CO; Todo, S; Tzakis, A; et al. (1987a): Biliary Tract Complications In Human Orthotopic Liver Transplantation [Author Manuscript]. Transplantation 43(1): 47-50. URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2952476/pdf/nihms-239038.pdf (abgerufen am: 08.01.2019).

Lerut, J; Tzakis, AG; Bron, K; Gordon, RD; Iwatsuki, S; Esquivel, CO; et al. (1987b): Complications of Venous Reconstruction in Human Orthotopic Liver Transplantation. Annals of Surgery 205(4): 404-414. URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1492747/pdf/annsurg00206-0082.pdf (abgerufen am: 28.02.2025).

Losada, I; Cuervas-Mons, V; Millán, I; Dámaso, D (2002): Infección precoz en el paciente con trasplante hepático: incidencia, gravedad, factores de riesgo y sensibilidad antibiótica de los aislados bacterianos. Early infection in liver transplant recipients: incidence, severity, risk factors and antibiotic sensitivity of bacterial isolates. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica 20(9): 422-430. DOI: 10.1016/S0213-005X(02)72837-1.

Makuuchi, M; Sano, K (2004): The Surgical Approach to HCC: Our Progress and Results in Japan. Liver Transplantation 10(Suppl. 2): S46-S52. DOI: 10.1002/lt.20044.

Parrilla, P; Sánchez-Bueno, F; Figueras, J; Jaurrieta, E; Mir, J; Margarit, C; et al. (1999): Analysis of the complications of the piggy-back technique in 1112 liver transplants: Surgical technique. Transplantation Proceedings 31(6): 2388-2389. DOI: 10.1016/S0041-1345(99)00394-2.

Patkowski, W; Nyckowski, P; Zieniewicz, K; Pawlak, J; Michalowicz, B; Kotulski, M; et al. (2003): Biliary Tract Complications Following Liver Transplantation. Transplantation Proceedings 35(6): 2316-2317. DOI: 10.1016/S0041-1345(03)00831-5.

Perkins, JD (2007): Incisional Hernia Repair After Liver Transplantation: A Second Editorial Look. Liver Transplantation 13(2): 302-305. DOI: 10.1002/lt.21071.

Pfitzmann, R; Benscheidt, B; Langrehr, JM; Schumacher, G; Neuhaus, R; Neuhaus, P (2007): Trends and Experiences in Liver Retransplantation Over 15 Years. Liver Transplantation 13(2): 248-257. DOI: 10.1002/lt.20904.

Poon, RT-P; Fan, S-T (2004): Hepatectomy for Hepatocellular Carcinoma: Patient Selection and Postoperative Outcome. Liver Transplantation 10(Suppl. 2): S39-S45. DOI: 10.1002/lt.20040.

Rana, A; Hardy, MA; Halazun, KJ; Woodland, DC; Ratner, LE; Samstein, B; et al. (2008): Survival Outcomes Following Liver Transplantation (SOFT) Score: A Novel Method to Predict Patient Survival Following Liver Transplantation. American Journal of Transplantation 8(12): 2537-2546. DOI: 10.1111/j.1600-6143.2008.02400.x.

Rana, A; Kaplan, B; Jie, T; Porubsky, M; Habib, S; Rilo, H; et al. (2013): A critical analysis of early death after adult liver transplants. Clinical Transplantation 27(4): E448-E453. DOI: 10.1111/ctr.12186.

Rosen, HR; Corless, CL; Rabkin, J; Chou, S (1998): Association Of Cytomegalovirus Genotype With Graft Rejection After Liver Transplantation. Transplantation 66(12): 1627-1631.

Scatton, O; Meunier, B; Cherqui, D; Boillot, O; Sauvanet, A; Boudjema, K; et al. (2001): Randomized Trial of Choledochocholedochostomy With or Without a T Tube in Orthotopic Liver Transplantation. Annals of Surgery 233(3): 432-437.

Shimoda, M; Saab, S; Morrisey, M; Ghobrial, RM; Farmer, DG; Chen, P; et al. (2001): A Cost-effectiveness Analysis of Biliary Anastomosis With or Without T-tube after Orthotopic Liver Transplantation. American Journal of Transplantation 1(2): 157-161. DOI: 10.1034/j.1600-6143.2001.10210.x.

Silva, MA; Jambulingam, PS; Gunson, BK; Mayer, D; Buckels, JAC; Mirza, DF; et al. (2006): Hepatic Artery Thrombosis Following Orthotopic Liver Transplantation: A 10-Year Experience From a Single Centre in the United Kingdom. Liver Transplantation 12(1): 146-151. DOI: 10.1002/lt.20566.

Sze, DY; Semba, CP; Razavi, MK; Kee, ST; Dake, MD (1999): Endovascular Treatment of Hepatic Venous Outflow Obstruction After Piggyback Technique Liver Transplantation. Transplantation 68(3): 446-449. URL: http://journals.lww.com/transplantjournal/Fulltext/1999/08150/ENDOVASCULAR_TREATMENT_OF_HEPATIC_VENOUS_OUTFLOW.18.aspx [Download] (abgerufen am: 20.02.2025).

Thuluvath, PJ; Atassi, T; Lee, J (2003): An endoscopic approach to biliary complications following orthotopic liver transplantation. Liver International 23(3): 156-162. DOI: 10.1034/j.1600-0676.2003.00823.x.

Vardanian, AJ; Farmer, DG; Ghobrial, RM; Busuttil, RW; Hiatt, JR (2006): Incisional Hernia after Liver Transplantation. Journal of the American College of Surgeons 203(4): 421-425. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2006.06.017.

Weismüller, TJ; Prokein, J; Becker, T; Barg-Hock, H; Klempnauer, J; Manns, MP; et al. (2008): Prediction of survival after liver transplantation by pre-transplant parameters. Scandinavian Journal of Gastroenterology 43(6): 736-746. DOI: 10.1080/00365520801932944.

Wiesner, R; Edwards, E; Freeman, R; Harper, A; Kim, R; Kamath, P; et al. (2003): Model for End-Stage Liver Disease (MELD) and Allocation of Donor Livers. Gastroenterology 124(1): 91-96. DOI: 10.1053/gast.2003.50016.

Yao, FY; Saab, S; Bass, NM; Hirose, R; Ly, D; Terrault, N; et al. (2004): Prediction of Survival After Liver Retransplantation for Late Graft Failure Based on Preoperative Prognostic Scores. Hepatology 39(1): 230-238. DOI: 10.1002/hep.20005.

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: EntlGrund	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV)
30	Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege

Anhang II: Listen

Keine Listen in Verwendung.

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2025
MinAbstand1JFU	Gesamt	Mindestabstand für 1-Jahres-Follow-up	335
MinAbstand2JFU	Gesamt	Mindestabstand für 2-Jahres-Follow-up	700
MinAbstand3JFU	Gesamt	Mindestabstand für 3-Jahres-Follow-up	1065
Perc75poopvwDauerLTX	Gesamt	75. Perzentil der Verteilung der postoperativen Verweildauer für LTX eingeschränkt auf die Grundgesamtheit des Qualitätsindikators (QI-ID 2133).	45
ToleranzFU1J	Gesamt	Zeittoleranz für 1-Jahres-Follow-up-Erhebung in Tagen	60
ToleranzFU2J	Gesamt	Zeittoleranz für 2-Jahres-Follow-up-Erhebung in Tagen	90
ToleranzFU3J	Gesamt	Zeittoleranz für 3-Jahres-Follow-up-Erhebung in Tagen	90

© IQTIG 2026

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt	integer	Abstand Tage bis zur Erhebung des Follow-up sofern der Status im Follow-up bekannt ist	ifelse(FU_FUVERSTORBEN %in% c(0,1), FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum, NA_integer_)
fn_DatumFaelligkeitFU1J	date	Fälligkeitsdatum für die 1-Jahres-Follow-up-Erhebung	as.Date(OPDATUM + 365 + VB$ToleranzFU1J)
fn_DatumFaelligkeitFU2J	date	Fälligkeitsdatum für die 2-Jahres-Follow-up-Erhebung	as.Date(OPDATUM + 730 + VB$ToleranzFU2J)
fn_DatumFaelligkeitFU3J	date	Fälligkeitsdatum für die 3-Jahres-Follow-up-Erhebung	as.Date(OPDATUM + 1095 + VB$ToleranzFU3J)
fn_EJ	integer	Erfassungsjahr	VB$Erfassungsjahr
fn_EntlassungInEJ	boolean	Entlassung im Erfassungsjahr	fn_EntlassungJahr %==% fn_EJ
fn_EntlassungJahr	integer	Entlassungsjahr	to_year(ENTLDATUM)
fn_FollowUp1Dokumentiert	boolean	1-Jahres-Follow-up dokumentiert	(FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %>=% VB$MinAbstand1JFU & (FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %<=% (VB$MinAbstand1JFU + 90))) | fn_TodInnerhalb1Jahr | poopvwdauer %>=% VB$MinAbstand1JFU
fn_FollowUp2Dokumentiert	boolean	2-Jahres-Follow-up dokumentiert	(FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %>=%

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			VB$MinAbstand2JFU & (FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %<=% (VB$MinAbstand2JFU + 120))) | fn_TodInnerhalb2Jahr
fn_FollowUp3Dokumentiert	boolean	3-Jahres-Follow-up dokumentiert	(FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %>=% VB$MinAbstand3JFU & (FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %<=% (VB$MinAbstand3JFU + 120))) | fn_TodInnerhalb3Jahr
fn_FU1JFaelligInEJ	boolean	1-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Erfassungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU1J) %==% fn_EJ
fn_FU2JFaelligInEJ	boolean	2-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Erfassungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU2J) %==% fn_EJ
fn_FU3JFaelligInEJ	boolean	3-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Erfassungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU3J) %==% fn_EJ
fn_IstErsteTxInAufenthalt	boolean	Transplantation ist die erste Transplantation während des stationären Aufenthalts	!is.na(fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff_exkIMVTX) & fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff_exkIMVTX %==% (maximum(fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff_exkIMVTX) %group_by% TDS_B)
fn_IstLetzteTransplantation	boolean	Transplantation ist die letzte Transplantation der Patientin bzw. des Patienten	fn_IstLetzteTxInAufenthalt & OPDATUM %==% fn_MaxOPDatum
fn_IstLetzteTxInAufenthalt	boolean	Transplantation ist die letzte Transplantation während des stationären Aufenthalts	fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff_exkIMVTX %==% (minimum(fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff_exkIMVTX) %group_by% TDS_B)

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_MaxAbstTageFUErhebung	integer	Maximum Abstand Tage bis zur Erhebung des Follow-up sofern der Status im Follow-up bekannt ist	maximum(fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt) %group_by% TDS_T
fn_MaxOPDatum	date	Maximum des Operationsdatums unter allen nicht abgebrochenen Transplantationen einer Patientin bzw. eines Patienten	OPDATUM[ABBRUCHTX %==% 1] <- as.Date(NA) maximum(OPDATUM) %group_by% TDS_P
fn_MinAbstTageBisTod	integer	Minimum Abstand Tage von der Operation bis zum Tod der Patientin bzw. des Patienten (Feld: abstTodTxDatum; Follow-up) gruppiert nach Transplantation (TDS_T)	minimum(FU_abstTodTxDatum) %group_by% TDS_T
fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff_exkIMVTX	integer	Kombination von poopvwdauer und lfdNrEingriff, um bei identischer postoperativer Verweildauer (OP am selben Tag) nach der laufenden Nummer zu differenzieren. Multiviszeraltransplantationen werden ausgeschlossen.	ifelse(LEBERTRANSMULTIVIS %!=% 1, poopvwdauer * 100 - LFDNREINGRIFF, NA_integer_)
fn_StatusBekannt1J	boolean	Status nach einem Jahr ist bekannt	fn_MaxAbstTageFUErhebung %>=% VB$MinAbstand1JFU \| fn_TodInnerhalb1Jahr \| poopvwdauer %>=% VB$MinAbstand1JFU
fn_StatusBekannt2J	boolean	Status nach 2 Jahren ist bekannt	fn_MaxAbstTageFUErhebung %>=% VB$MinAbstand2JFU \| fn_TodInnerhalb2Jahr \| poopvwdauer %>=% VB$MinAbstand2JFU
fn_StatusBekannt3J	boolean	Status nach 3 Jahren ist bekannt	fn_MaxAbstTageFUErhebung %>=% VB$MinAbstand3JFU \| fn_TodInnerhalb3Jahr \| poopvwdauer %>=% VB$MinAbstand3JFU
fn_TodInHospital	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben	ENTLGRUND %==% "07"

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_TodInnerhalb1Jahr	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb eines Jahres verstorben	fn_ZeitbisTod %<=% 365
fn_TodInnerhalb2Jahr	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb von 2 Jahren verstorben	fn_ZeitbisTod %<=% 730
fn_TodInnerhalb3Jahr	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb von 3 Jahren verstorben	fn_ZeitbisTod %<=% 1095
fn_ZeitbisTod	integer	Anzahl Tage nach der Transplantation bis die Patientin bzw. der Patient verstorben ist	ifelse(ENTLGRUND %==% "07", poopvwdauer, fn_MinAbstTageBisTod)

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Transplantationsmedizin: Lungen- und Herz-Lungen-Transplantationen

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL (Endgültige Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2022 – Q4/2025

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL. Transplantationsmedizin: Lungen- und Herz-Lungen-Transplantationen. Endgültige Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 4

2155: Sterblichkeit im Krankenhaus 5

Hintergrund 5

Verwendete Datenfelder 6

Eigenschaften und Berechnung 7

12397: 1-Jahres-Überleben bei bekanntem Status....9

Hintergrund 9

Verwendete Datenfelder 11

Eigenschaften und Berechnung 12

12413: 2-Jahres-Überleben bei bekanntem Status 14

Hintergrund 14

Verwendete Datenfelder 15

Eigenschaften und Berechnung 16

12433: 3-Jahres-Überleben bei bekanntem Status.... 18

Hintergrund 18

Verwendete Datenfelder 19

Eigenschaften und Berechnung 20

282300: Unbekannter Follow-up-Status innerhalb von 3 Jahren nach der Lungen-/Herz-Lungen-Transplantation 22

Hintergrund 22

Verwendete Datenfelder 23

Eigenschaften und Berechnung 24

Literatur 27

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 29

Anhang II: Listen 30

Anhang III: Vorberechnungen 31

Anhang IV: Funktionen 32

Impressum....36

Einleitung

Für Lungentransplantationen und Herz-Lungen-Transplantationen kommen Patientinnen und Patienten im Endstadium von Lungenerkrankungen in Betracht, die ohne Transplantation nur noch eine geringe Lebenserwartung haben. Voraussetzung für eine derartige Transplantation ist, dass keine Gegenanzeigen vorliegen wie z. B. Erkrankungen an anderen Organen (Leber, Niere usw.).
Eine Herz-Lungen-Transplantation ist ein sehr großer und risikoreicher Eingriff. Bei der Entscheidung über die Aufnahme einer Patientin bzw. eines Patienten auf eine Warteliste zur Transplantation wird daher sehr sorgfältig zwischen dem Risiko einer Transplantation und dem angenommenen Behandlungsverlauf bei anderen Therapiemöglichkeiten abgewogen. Die gegenwärtig verfügbaren übrigen Lungenersatzverfahren ermöglichen allerdings nur eine kurzzeitige Überbrückung der Wartezeit auf ein Spenderorgan. Im Vergleich zur Herztransplantation ist das Zeitfenster bis zur Lungentransplantation wesentlich kleiner. Für die Vermittlung von Organen für die Transplantation bilden die Erfolgsaussicht und die Dringlichkeit die maßgebliche Grundlage. Das 2012 neu eingeführte Zuteilungssystem nach dem sog. Lung Allocation Score (LAS) soll gewährleisten, dass Spenderorgane an diejenigen Empfängerinnen und Empfänger vermittelt werden, die das Transplantat am dringendsten benötigen und bei denen die Lungentransplantation voraussichtlich die besten Erfolge erzielen wird.

Die Qualitätsindikatoren im Leistungsbereich der Lungentransplantationen bzw. der Herz-Lungen-Transplantationen beziehen sich auf die Sterblichkeit im Krankenhaus sowie auf die Überlebensraten in der langfristigen Nachbeobachtung.

In der Ergebnisdarstellung werden die Überlebensraten im Follow-up (Längsschnittbetrachtung) als 1-, 2- oder 3-Jahres-Überlebensraten bei bekanntem Überlebensstatus abgebildet. Zudem wird der Anteil an Patientinnen und Patienten erfasst, für die ein unbekannter Status innerhalb von 3 Jahren dokumentiert wurde. Ziel ist es, dass möglichst viele Patientinnen und Patienten einen bekannten Status aufweisen. Mit diesem neuen Qualitätsindikator wird somit eine Aussage über die Nachsorge als auch über die Dokumentationsqualität der Einrichtungen getroffen.

Hinweis: Im vorliegenden Bericht entspricht die Silbentrennung nicht durchgehend den korrekten Regeln der deutschen Rechtschreibung. Wir bitten um Verständnis für die technisch bedingten Abweichungen.

© IQTIG 2026

2155: Sterblichkeit im Krankenhaus

Qualitätsziel	Möglichst geringe Sterblichkeit im Krankenhaus

Hintergrund

Die Sterblichkeit (Letalität) im zeitlichen Verlauf ist das relevanteste Kriterium für die Ergebnisqualität der Lungen- und Herz-Lungen-Transplantation. Sie ist innerhalb des ersten Jahres nach Lungen- oder Herz-Lungen-Transplantation am höchsten.

Das Register der International Society of Heart and Lung Transplantation (ISHLT), das einen Teil der weltweiten Transplantationsaktivitäten erfasst, berichtet über eine kontinuierliche Steigerung der Überlebensraten in der frühen Phase nach Lungentransplantation seit 1990. So stieg das 3-Monats-Überleben von 83 % im Beobachtungszeitraum von 1990 bis 1997 auf 91 % zwischen 2005 und 2012 (Yusen et al. 2014). Das 1-Jahres-Überleben stieg in demselben Zeitraum von 72 % auf 83 % an. Dies legt die Vermutung nahe, dass die Transplantationszentren erfolgreiche Strategien zur Reduktion potentiell tödlicher Komplikationen entwickelt haben (Yusen et al. 2014).

Als Haupttodesursachen innerhalb der ersten 30 Tage nach Einzel- oder Doppel-Lungentransplantation werden das Transplantatversagen, nicht-Cytomegalievirus-bedingte Infektionen, kardiovaskuläre Komplikationen und technische Probleme genannt. Als Einflussgrößen auf die Sterblichkeit gelten unter anderem die der Transplantation zugrunde liegende Erkrankung des Empfängers und sein klinischer Zustand zum Zeitpunkt der Transplantation (Yusen et al. 2014).

Die medianen Überlebensraten von Patientinnen und Patienten nach Einzel- oder Doppel-Lungentransplantation unterscheiden sich nach aktuellen Daten signifikant. Sie liegen bei 7,0 Jahren nach Doppel-Lungentransplantation versus 4,5 Jahren nach Einzel-Lungentransplantation (Yusen et al. 2014).

Kombinierte Herz-Lungen-Transplantationen sind, auch im weltweiten Vergleich, sehr selten. An das Register der ISHLT werden jährlich etwa 62 bis 94 Herz-Lungen-Transplantationen berichtet (Yusen et al. 2014). Nach Angaben von Eurotransplant wurden im Jahr 2019 alle (n=6) in der Eurotransplant-Region durchgeführten kombinierte Herz-Lungen-Transplantationen in Deutschland durchgeführt (Eurotransplant 2020). Im Vergleich dazu lag die Anzahl der Lungentransplantationen im gleichen Zeitraum in Deutschland bei 361 (DSO 2020).

In der vergleichenden Qualitätsdarstellung zu diesem Indikator werden Lungen- und Herz-Lungen-Transplantationen gemeinsam betrachtet, da beide Patientengruppen große Gemeinsamkeiten in Bezug auf die Transplantation aufweisen.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
21:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
57:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM
59.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	2155
Bezeichnung	Sterblichkeit im Krankenhaus
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 20,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 20,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Die Ergebnisqualität der Lungen- und Herz-Transplantation wird in der wissenschaftlichen Literatur in der Regel als 30-Tage-, 3-Monats- bzw. 1-Jahres-Überlebensrate dargestellt (Lynch et al. 2006, Christie et al. 2008). Dabei ist nicht berücksichtigt, ob sich die Patientin bzw. der Patient zu diesem Zeitpunkt noch im Krankenhaus befindet oder bereits entlassen wurde. Für die Sterblichkeit im Krankenhaus liegen nur wenige Publikationen einzelner Zentren vor (Ceriana et al. 2002, Vicente et al. 2006, Smith et al. 2006). Der Referenzbereich basiert daher auf einem Expertenkonsens der Bundesfachgruppe Herz- und Lungen-Transplantation.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Transplantationen, nach denen die Patientin bzw. der Patient im Krankenhaus verstarb **Nenner** Die jeweils ersten Lungen- oder Herz-Lungen-Transplantationen aller Aufenthalte
Erläuterung der Rechenregel	Für die Grundgesamtheit werden alle jeweils ersten Transplantationen während eines stationären Aufenthalts von Patientinnen und Patienten berücksichtigt, die im Jahr 2025 entlassen wurden.
Teildatensatzbezug	LUTX:T
Zähler (Formel)	ENTLGRUND %==% "07"

Nenner (Formel)	fn_IstErsteTxInAufenthalt & fn_EntlassungInEJ
Verwendete Funktionen	fn_EJ fn_EntlassungInEJ fn_EntlassungJahr fn_IstErsteTxInAufenthalt fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

12397: 1-Jahres-Überleben bei bekanntem Status

Qualitätsziel	Möglichst hohe 1-Jahres-Überlebensrate

Hintergrund

Die Sterblichkeit (Letalität) im zeitlichen Verlauf ist das relevanteste Kriterium für die Ergebnisqualität der Lungen- und Herz-Lungen-Transplantation. Sie ist innerhalb des ersten Jahres nach Transplantation am höchsten.

Das Register der International Society of Heart and Lung Transplantation (ISHLT), das einen Teil der weltweiten Transplantationsaktivitäten erfasst, berichtet über eine kontinuierliche Steigerung der Überlebensraten in der frühen Phase nach Lungentransplantation seit 1990. So stieg das 3-Monats-Überleben von 83 % im Beobachtungszeitraum von 1990 bis 1997 auf 91 % zwischen 2005 und 2012 (Yusen et al. 2014). Das 1-Jahres-Überleben stieg in demselben Zeitraum von 72 % auf 83 % an. Dies legt die Vermutung nahe, dass die Transplantationszentren erfolgreiche Strategien zur Reduktion potentiell tödlicher Komplikationen entwickelt haben (Yusen et al. 2014).

Als Haupttodesursachen innerhalb des ersten Jahres nach Einzel- oder Doppel-Lungentransplantation werden das Transplantatversagen, nicht-Cytomegalievirus-bedingte Infektionen, kardiovaskuläre Komplikationen und das chronische Transplantatversagen (Bronchiolitis-obliterans-Syndrom) genannt. Als Einflussgrößen auf die Sterblichkeit gelten unter anderem die der Transplantation zugrunde liegende Erkrankung der Empfängerin bzw. des Empfängers und sein klinischer Zustand zum Zeitpunkt der Transplantation (Yusen et al. 2014).

Die medianen Überlebensraten von Patientinnen und Patienten nach Einzel- oder Doppel-Lungentransplantation unterscheiden sich nach aktuellen Daten signifikant. Sie liegen bei 7,0 Jahren nach Doppel-Lungentransplantation versus 4,5 Jahren nach Einzel-Lungentransplantation (Yusen et al. 2014).

Kombinierte Herz-Lungen-Transplantationen sind, auch im weltweiten Vergleich, sehr selten. An das Register der ISHLT werden jährlich etwa 62 bis 94 Herz-Lungen-Transplantationen berichtet (Yusen et al. 2014).

Die Auswertungen aus dem Jahr 2018 im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung zeigen ein 1-Jahres-Überleben von 83,61 % nach Lungen- und Herz-Lungen-Transplantation (IQTIG 2019: 89-91). Nach Angaben des internationalen Registers mit untersuchten Daten (1990 bis 2012) von derzeit 41.767 Lungentransplantierten liegen die Überlebensraten nach einem Jahr bei 80 % (Yusen et al. 2014). Patientinnen und Patienten mit kombinierter Herz-Lungen-Transplantation (n=3605; Daten aus den

Jahren 1982 bis 2012) weisen nach Angaben des Registers der ISHLT dagegen eine hohe frühe Mortalität (3-Monats-Überleben von 72 %) auf, jedoch gleichen sich die Überlebensraten nach 10 Jahren an (Yusen et al. 2014).

In der vergleichenden Qualitätsdarstellung zu diesem Indikator werden Lungen- und Herz-Lungen-Transplantationen gemeinsam betrachtet, da beide Patientengruppen große Gemeinsamkeiten in Bezug auf die Transplantation aufweisen.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
21:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
40:T	Datum der Transplantation	K	-	OPDATUM
42:T	Abbruch der Transplantation	M	0 = nein 1 = ja	ABBRUCHTX
59.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 18:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	12397
Bezeichnung	1-Jahres-Überleben bei bekanntem Status
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 70,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 70,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die 1 Jahr nach der Transplantation leben **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Lungen- oder Herz-Lungen-Transplantation, für die das 1-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status. Patientinnen und Patienten mit einer darauffolgenden Retransplantation werden ausgeschlossen.
Erläuterung der Rechenregel	Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend für die Follow-up-Erhebung. Die Erhebung des 1-Jahres-Follow-up ist ein Jahr und 60 Tage nach der Transplantation spätestens fällig. In diesem Indikator werden auch Follow-up-Informationen berücksichtigt, die nach dem Fälligkeitsdatum erhoben wurden.
Teildatensatzbezug	LUTX:P
Zähler (Formel)	!fn_TodInnerhalb1Jahr

Nenner (Formel)	fn_FU1JFaelligInEJ & fn_IstLetzteTransplantation & fn_StatusBekannt1J
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_DatumFaelligkeitFU1J fn_EJ fn_FU1JFaelligInEJ fn_IstLetzteTransplantation fn_IstLetzteTxInAufenthalt fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_StatusBekannt1J fn_TodInnerhalb1Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Für alle Follow-up-Indikatoren erfolgt eine Anpassung des Berichtszeitraum, sodass dieser den gesamten Zeitraum vom Indexeingriff bis zum jeweiligen Follow-up-Zeitpunkt umfasst.

12413: 2-Jahres-Überleben bei bekanntem Status

Qualitätsziel	Möglichst hohe 2-Jahres-Überlebensrate

Hintergrund

Die Sterblichkeit (Letalität) im zeitlichen Verlauf ist das relevanteste Kriterium für die Ergebnisqualität der Lungen- und Herz-Lungen-Transplantation. Sie ist innerhalb des ersten Jahres nach Transplantation am höchsten.

Das Register der International Society of Heart and Lung Transplantation (ISHLT), das einen Teil der weltweiten Transplantationsaktivitäten erfasst, berichtet über eine kontinuierliche Steigerung der Überlebensraten in der frühen Phase nach Lungentransplantation seit 1990. Als Einflussgrößen auf die Sterblichkeit gelten unter anderem die der Transplantation zugrunde liegende Erkrankung der Empfängerin bzw. des Empfängers und sein klinischer Zustand zum Zeitpunkt der Transplantation (Yusen et al. 2014).

Die medianen Überlebensraten von Patientinnen und Patienten nach Einzel- oder Doppel-Lungentransplantation unterscheiden sich nach aktuellen Daten signifikant. Sie liegen bei 7,0 Jahren nach Doppel-Lungentransplantation versus 4,5 Jahren nach Einzel-Lungentransplantation (Yusen et al. 2014).

Kombinierte Herz-Lungen-Transplantationen sind, auch im weltweiten Vergleich, sehr selten. An das Register der ISHLT werden jährlich etwa 62 bis 94 Herz-Lungen-Transplantationen berichtet (Yusen et al. 2014).

Die Auswertungen aus dem Jahr 2018 im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung zeigen ein 2-Jahres-Überleben von 80,73 % nach Lungen- und Herz-Lungen-Transplantation. Bei der Auswertung wurden nur die Patientinnen und Patienten berücksichtigt, bei denen auch der Follow-up-Status zwei Jahre nach der Transplantation bekannt war (IQTIG 2019: 89-91).
In der vergleichenden Qualitätsdarstellung zu diesem Indikator werden Lungen- und Herz-Lungen-Transplantationen gemeinsam betrachtet, da beide Patientengruppen große Gemeinsamkeiten in Bezug auf die Transplantation aufweisen.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
21:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
40:T	Datum der Transplantation	K	-	OPDATUM
42:T	Abbruch der Transplantation	M	0 = nein 1 = ja	ABBRUCHTX
59.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 18:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	12413
Bezeichnung	2-Jahres-Überleben bei bekanntem Status
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2023 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 65,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 65,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die 2 Jahre nach der Transplantation leben **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Lungen- oder Herz-Lungen-Transplantation, für die das 2-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status. Patientinnen und Patienten mit einer darauffolgenden Retransplantation werden ausgeschlossen.
Erläuterung der Rechenregel	Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend für die Follow-up-Erhebung. Die Erhebung des 2-Jahres-Follow-up ist zwei Jahre und 90 Tage nach der Transplantation spätestens fällig. In diesem Indikator werden auch Follow-up-Informationen berücksichtigt, die nach dem Fälligkeitsdatum erhoben wurden.
Teildatensatzbezug	LUTX:P
Zähler (Formel)	!fn_TodInnerhalb2Jahr

Nenner (Formel)	fn_FU2JFaelligInEJ & fn_IstLetzteTransplantation & fn_StatusBekannt2J
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_DatumFaelligkeitFU2J fn_EJ fn_FU2JFaelligInEJ fn_IstLetzteTransplantation fn_IstLetzteTxInAufenthalt fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_StatusBekannt2J fn_TodInnerhalb2Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

12433: 3-Jahres-Überleben bei bekanntem Status

Qualitätsziel	Möglichst hohe 3-Jahres-Überlebensrate

Hintergrund

Die Sterblichkeit (Letalität) im zeitlichen Verlauf ist das relevanteste Kriterium für die Ergebnisqualität der Lungen- und Herz-Lungen-Transplantation. Sie ist innerhalb des ersten Jahres nach Transplantation am höchsten.

Das Register der International Society of Heart and Lung Transplantation (ISHLT), das einen Teil der weltweiten Transplantationsaktivitäten erfasst, berichtet über eine kontinuierliche Steigerung der Überlebensraten in der frühen Phase nach Lungentransplantation seit 1990. Als Einflussgrößen auf die Sterblichkeit gelten unter anderem die der Transplantation zugrunde liegende Erkrankung der Empfängerin bzw. des Empfängers und sein klinischer Zustand zum Zeitpunkt der Transplantation (Yusen et al. 2014).

Die medianen Überlebensraten von Patientinnen und Patienten nach Einzel- oder Doppel-Lungentransplantation unterscheiden sich nach aktuellen Daten signifikant. Sie liegen bei 7,0 Jahren nach Doppel-Lungentransplantation versus 4,5 Jahren nach Einzel-Lungentransplantation (Yusen et al. 2014).

Kombinierte Herz-Lungen-Transplantationen sind, auch im weltweiten Vergleich, sehr selten. An das Register der ISHLT werden jährlich etwa 62 bis 94 Herz-Lungen-Transplantationen berichtet (Yusen et al. 2014).

Die Auswertungen aus dem Jahr 2018 im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung zeigen ein 3-Jahres-Überleben von 72,13 % nach Lungen- und Herz-Lungen-Transplantation. Bei der Auswertung wurden nur die Patientinnen und Patienten berücksichtigt, bei denen auch der Follow-up-Status drei Jahre nach der Transplantation bekannt war (IQTIG 2019: 89-91). Nach Angaben des internationalen Registers mit untersuchten Daten (1990 bis 2012) von derzeit 41.767 Lungentransplantierten liegen die Überlebensraten nach 3 Jahren bei 65 % (Yusen et al. 2014).
In der vergleichenden Qualitätsdarstellung zu diesem Indikator werden Lungen- und Herz-Lungen-Transplantationen gemeinsam betrachtet, da beide Patientengruppen große Gemeinsamkeiten in Bezug auf die Transplantation aufweisen.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
21:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
40:T	Datum der Transplantation	K	-	OPDATUM
42:T	Abbruch der Transplantation	M	0 = nein 1 = ja	ABBRUCHTX
59.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 18:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	12433
Bezeichnung	3-Jahres-Überleben bei bekanntem Status
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2022 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 60,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 60,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die 3 Jahre nach der Transplantation leben **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Lungen- oder Herz-Lungen-Transplantation, für die das 3-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status. Patientinnen und Patienten mit einer darauffolgenden Retransplantation werden ausgeschlossen.
Erläuterung der Rechenregel	Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend für die Follow-up-Erhebung. Die Erhebung des 3-Jahres-Follow-up ist drei Jahre und 90 Tage nach der Transplantation spätestens fällig. In diesem Indikator werden auch Follow-up-Informationen berücksichtigt, die nach dem Fälligkeitsdatum erhoben wurden.
Teildatensatzbezug	LUTX:P
Zähler (Formel)	!fn_TodInnerhalb3Jahr

Nenner (Formel)	fn_FU3JFaelligInEJ & fn_IstLetzteTransplantation & fn_StatusBekannt3J
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_DatumFaelligkeitFU3J fn_EJ fn_FU3JFaelligInEJ fn_IstLetzteTransplantation fn_IstLetzteTxInAufenthalt fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_StatusBekannt3J fn_TodInnerhalb3Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Für alle Follow-up-Indikatoren erfolgt eine Anpassung des Berichtszeitraum, sodass dieser den gesamten Zeitraum vom Indexeingriff bis zum jeweiligen Follow-up-Zeitpunkt umfasst.

282300: Unbekannter Follow-up-Status innerhalb von 3 Jahren nach der Lungen-/Herz-Lungen-Transplantation

Qualitätsziel	Möglichst viele Patientinnen und Patienten mit bekanntem Status

Hintergrund

Die Sterblichkeit (Letalität) im zeitlichen Verlauf ist das relevanteste Kriterium für die Qualität der Lungen- und Herz-Lungen-Transplantation.

Das Register der International Society of Heart and Lung Transplantation (ISHLT), das einen Teil der weltweiten Transplantationsaktivitäten erfasst, berichtet über eine kontinuierliche Steigerung der Überlebensraten in der frühen Phase nach Lungentransplantation seit 1990. So stieg das 3-Monats-Überleben von 83 % im Beobachtungszeitraum von 1990 bis 1997 auf 91 % zwischen 2005 und 2012 (Yusen et al. 2014). Das 1-Jahres-Überleben stieg in demselben Zeitraum von 72 % auf 83 % an. Dies legt die Vermutung nahe, dass die Transplantationszentren erfolgreiche Strategien zur Reduktion potentiell tödlicher Komplikationen entwickelt haben (Yusen et al. 2014).

Entscheidend für die Sicherstellung des Transplantationserfolgs ist jedoch auch die notwendige lebenslange und regelmäßige Nachsorge der Patientinnen und Patienten mit Organtransplantation. Aus diesem Grund betrachtet dieser Indikator, ob dem jeweiligen Transplantationszentrum der Überlebensstatus der Patientin bzw. des Patienten bekannt ist.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
21:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
40:T	Datum der Transplantation	K	-	OPDATUM
42:T	Abbruch der Transplantation	M	0 = nein 1 = ja	ABBRUCHTX
59.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 18:B	Patient verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	282300
Bezeichnung	Unbekannter Follow-up-Status innerhalb von 3 Jahren nach der Lungen-/Herz-Lungen-Transplantation
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Anzahl
Referenzbereich 2025	≤ 1 Fall / Fälle
Referenzbereich 2024	≤ 1
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, für die im jeweils fälligen Follow-up ein unbekannter Status dokumentiert wurde **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Lungen- oder Herz-Lungen-Transplantation, für die das 1, 2- oder 3-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist und zeitgerecht dokumentiert wurde. Patientinnen und Patienten mit einer darauffolgenden Retransplantation werden ausgeschlossen.
Erläuterung der Rechenregel	Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend für die Follow-up-Erhebung. Die Erhebung des 1-Jahres-Follow-up ist ein Jahr und 60 Tage nach der Transplantation spätestens fällig, für das 2- und 3-Jahres-Follow-up ist die Erhebung ein Jahr und 90 Tage nach der Transplantation spätestens fällig. In diesem Indikator werden auch Follow-up-Informationen berücksichtigt, die nach dem Fälligkeitsdatum erhoben wurden.
Teildatensatzbezug	LUTX:P

Zähler (Formel)	(fn_FU1JFaelligInEJ & !fn_StatusBekannt1J) | (fn_FU2JFaelligInEJ & !fn_StatusBekannt2J) | (fn_FU3JFaelligInEJ & !fn_StatusBekannt3J)
Nenner (Formel)	((fn_FU1JFaelligInEJ & fn_FollowUp1Dokumentiert & !fn_TodInHospital) | (fn_FU2JFaelligInEJ & fn_FollowUp2Dokumentiert & !fn_TodInnerhalb1Jahr) | (fn_FU3JFaelligInEJ & fn_FollowUp3Dokumentiert & !fn_TodInnerhalb2Jahr)) & fn_IstLetzteTransplantation
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_DatumFaelligkeitFU1J fn_DatumFaelligkeitFU2J fn_DatumFaelligkeitFU3J fn_EJ fn_FollowUp1Dokumentiert fn_FollowUp2Dokumentiert fn_FollowUp3Dokumentiert fn_FU1JFaelligInEJ fn_FU2JFaelligInEJ fn_FU3JFaelligInEJ fn_IstLetzteTransplantation fn_IstLetzteTxInAufenthalt fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_StatusBekannt1J fn_StatusBekannt2J fn_StatusBekannt3J fn_TodInHospital fn_TodInnerhalb1Jahr fn_TodInnerhalb2Jahr fn_TodInnerhalb3Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum aktuellen Auswertungsjahr erfolgte eine Anpassung des Nenners, sodass die Ergebnisse des AJ 2026 mit denen des Vorjahres (AJ 2025) nur eingeschränkt vergleichbar sind. Im Nenner werden nur noch Patientinnen und Patienten betrachtet, für die ein Follow-up fällig war und auch zeitgerecht dokumentiert wurde. Patientinnen und Patienten mit einem unbekannten Follow-up-Status und Patientinnen und Patienten, für die das Follow-up

	nicht zeitgerecht durchgeführt wurde, werden in Auffälligkeitskriterien betrachtet.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Literatur

Ceriana, P; Klersy, C; Veronesi, R; Braschi, A; D'Armini, A; Viganò, M (2002): Influence of underlying lung disease on early postoperative course after single lung transplantation. Journal of Cardiovascular Surgery 43(5): 715-722.

Christie, JD; Edwards, LB; Aurora, P; Dobbels, F; Kirk, R; Rahmel, AO; et al. (2008): Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Twenty-fifth Official Adult Lung and Heart/Lung Transplantation Report – 2008. The Journal of Heart and Lung Transplantation 27(9): 957-969. DOI: 10.1016/j.healun.2008.07.018.

DSO [Deutsche Stiftung Organtransplantation]; Hrsg. (2020): Organspende und Transplantation in Deutschland. Jahresbericht 2019. [Stand:] April 2020. Frankfurt am Main: DSO. ISBN: 978-3-943384-23-9. URL: https://dso.de/SiteCollectionDocuments/JB_2019_Web_3.pdf (abgerufen am: 01.03.2025).

Eurotransplant (2020): Annual Report 2019. Leiden: Eurotransplant International Foundation. URL: https://www.eurotransplant.org/wp-content/uploads/2020/06/Annual-Report-2019.pdf (abgerufen am: 01.03.2025).

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2019): Qualitätsreport 2019. Berlin: IQTIG. ISBN: 978--3--9818131--3--5. URL: https://iqtig.org/downloads/berichte/2018/IQTIG_Qualitaetsreport-2019_2019-09-25.pdf (abgerufen am: 28.02.2025).

Lynch, JP, III; Saggar, R; Weigt, SS; Ross, DJ; Belperio, JA (2006): Overview of Lung Transplantation and Criteria for Selection of Candidates. Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine 27(5): 441-469. DOI: 10.1055/s-2006-954604.

Smith, PW; Wang, H; Parini, V; Zolak, JS; Shen, KR; Daniel, TM; et al. (2006): Lung Transplantation in Patients 60 Years and Older: Results, Complications, and Outcomes. The Annals of Thoracic Surgery 82(5): 1835-1841. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2006.05.036.

Vicente, R; Morales, P; Ramos, F; Solé, A; Mayo, M; Villalain, C (2006): Perioperative Complications of Lung Transplantation in Patients With Emphysema and Fibrosis: Experience From 1992–2002. Transplantation Proceedings 38(8): 2560-2562. DOI: 10.1016/j.transproceed.2006.08.048.

Yusen, RD; Edwards, LB; Kucheryavaya, AY; Benden, C; Dipchand, AI; Dobbels, F; et al. (2014): The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Thirty-first Adult Lung and Heart-Lung Transplant Report – 2014; Focus Theme: Retransplantation. The Journal of Heart and Lung Transplantation 33(10): 1009-1024. DOI: 10.1016/j.healun.2014.08.004.

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: EntlGrund	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV)
30	Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege

Anhang II: Listen

Keine Listen in Verwendung.

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2025
MinAbstand1JFU	Gesamt	Mindestabstand für 1-Jahres-Follow-up	335
MinAbstand2JFU	Gesamt	Mindestabstand für 2-Jahres-Follow-up	700
MinAbstand3JFU	Gesamt	Mindestabstand für 3-Jahres-Follow-up	1065
ToleranzFU1J	Gesamt	Zeittoleranz für 1-Jahres-Follow-up-Erhebung in Tagen	60
ToleranzFU2J	Gesamt	Zeittoleranz für 2-Jahres-Follow-up-Erhebung in Tagen	90
ToleranzFU3J	Gesamt	Zeittoleranz für 3-Jahres-Follow-up-Erhebung in Tagen	90

© IQTIG 2026

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt	integer	Abstand Tage bis zur Erhebung des Follow-up sofern der Status im Follow-up bekannt ist	ifelse(FU_FUVERSTORBEN %in% c(0,1), FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum, NA_integer_)
fn_DatumFaelligkeitFU1J	date	Fälligkeitsdatum für die 1-Jahres-Follow-up-Erhebung	as.Date(OPDATUM + 365 + VB$ToleranzFU1J)
fn_DatumFaelligkeitFU2J	date	Fälligkeitsdatum für die 2-Jahres-Follow-up-Erhebung	as.Date(OPDATUM + 730 + VB$ToleranzFU2J)
fn_DatumFaelligkeitFU3J	date	Fälligkeitsdatum für die 3-Jahres-Follow-up-Erhebung	as.Date(OPDATUM + 1095 + VB$ToleranzFU3J)
fn_EJ	integer	Erfassungsjahr	VB$Erfassungsjahr
fn_EntlassungInEJ	boolean	Entlassung im Erfassungsjahr	fn_EntlassungJahr %==% fn_EJ
fn_EntlassungJahr	integer	Entlassungsjahr	to_year(ENTLDATUM)
fn_FollowUp1Dokumentiert	boolean	1-Jahres-Follow-up dokumentiert	(FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %>=% VB$MinAbstand1JFU & (FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %<=% (VB$MinAbstand1JFU + 90))) | fn_TodInnerhalb1Jahr | poopvwdauer %>=% VB$MinAbstand1JFU
fn_FollowUp2Dokumentiert	boolean	2-Jahres-Follow-up dokumentiert	(FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %>=%

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			VB$MinAbstand2JFU & (FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %<=% (VB$MinAbstand2JFU + 120))) | fn_TodInnerhalb2Jahr
fn_FollowUp3Dokumentiert	boolean	3-Jahres-Follow-up dokumentiert	(FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %>=% VB$MinAbstand3JFU & (FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %<=% (VB$MinAbstand3JFU + 120))) | fn_TodInnerhalb3Jahr
fn_FU1JFaelligInEJ	boolean	1-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Erfassungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU1J) %==% fn_EJ
fn_FU2JFaelligInEJ	boolean	2-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Erfassungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU2J) %==% fn_EJ
fn_FU3JFaelligInEJ	boolean	3-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Erfassungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU3J) %==% fn_EJ
fn_IstErsteTxInAufenthalt	boolean	Transplantation ist die erste Transplantation während des stationären Aufenthalts	fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff %==% (maximum(fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff) %group_by% TDS_B)
fn_IstLetzteTransplantation	boolean	Transplantation ist die letzte Transplantation der Patientin bzw. des Patienten	fn_IstLetzteTxInAufenthalt & OPDATUM %==% fn_MaxOPDatum
fn_IstLetzteTxInAufenthalt	boolean	Transplantation ist die letzte Transplantation während des stationären Aufenthalts	fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff %==% (minimum(fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff) %group_by% TDS_B)

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_MaxAbstTageFUErhebung	integer	Maximum Abstand Tage bis zur Erhebung des Follow-up sofern der Status im Follow-up bekannt ist	maximum(fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt) %group_by% TDS_T
fn_MaxOPDatum	date	Maximum des Operationsdatums unter allen nicht abgebrochenen Transplantationen einer Patientin bzw. eines Patienten	OPDATUM[ABBRUCHTX %==% 1] <- as.Date(NA) maximum(OPDATUM) %group_by% TDS_P
fn_MinAbstTageBisTod	integer	Minimum Abstand Tage von der Operation bis zum Tod der Patientin bzw. des Patienten (Feld: abstTodTxDatum; Follow-up) gruppiert nach Transplantation (TDS_T)	minimum(FU_abstTodTxDatum) %group_by% TDS_T
fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	integer	Kombination von poopvwdauer und lfdNrEingriff, um bei identischer postoperativer Verweildauer (OP am selben Tag) nach der laufenden Nummer zu differenzieren	poopvwdauer * 100 - LFDNREINGRIFF
fn_StatusBekannt1J	boolean	Status nach einem Jahr ist bekannt	fn_MaxAbstTageFUErhebung %>=% VB$MinAbstand1JFU \| fn_TodInnerhalb1Jahr \| poopvwdauer %>=% VB$MinAbstand1JFU
fn_StatusBekannt2J	boolean	Status nach 2 Jahren ist bekannt	fn_MaxAbstTageFUErhebung %>=% VB$MinAbstand2JFU \| fn_TodInnerhalb2Jahr \| poopvwdauer %>=% VB$MinAbstand2JFU
fn_StatusBekannt3J	boolean	Status nach 3 Jahren ist bekannt	fn_MaxAbstTageFUErhebung %>=% VB$MinAbstand3JFU \| fn_TodInnerhalb3Jahr \| poopvwdauer %>=% VB$MinAbstand3JFU
fn_TodInHospital	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben	ENTLGRUND %==% "07"
fn_TodInnerhalb1Jahr	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb eines Jahres verstorben	fn_ZeitbisTod %<=% 365

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_TodInnerhalb2Jahr	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb von 2 Jahren verstorben	fn_ZeitbisTod %<=% 730
fn_TodInnerhalb3Jahr	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb von 3 Jahren verstorben	fn_ZeitbisTod %<=% 1095
fn_ZeitbisTod	integer	Anzahl Tage nach der Transplantation bis die Patientin bzw. der Patient verstorben ist	ifelse(ENTLGRUND %==% "07", poopvwdauer, fn_MinAbstTageBisTod)

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Transplantationsmedizin: Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL (Endgültige Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2025 – Q4/2025

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL. Transplantationsmedizin: Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen. Endgültige Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 5

251800: Sterblichkeit im Krankenhaus nach Implantation eines Herzunterstützungssystems 6

Hintergrund 6

Verwendete Datenfelder 8

Eigenschaften und Berechnung 10

Risikofaktoren 13

251801: Sterberisiko nach Implantation eines Herzunterstützungssystems/Kunstherzens 14

Hintergrund 14

Verwendete Datenfelder 16

Eigenschaften und Berechnung 18

Gruppe: Neurologische Komplikationen bei Implantation eines Herzunterstützungssystems 20

Hintergrund 20

52385: Neurologische Komplikationen bei Implantation eines LVAD 21

Verwendete Datenfelder 21

Eigenschaften und Berechnung 22

52386: Neurologische Komplikationen bei Implantation eines BiVAD 24

Verwendete Datenfelder 24

Eigenschaften und Berechnung 25

52387: Neurologische Komplikationen bei Implantation eines TAH 27

Verwendete Datenfelder 27

Eigenschaften und Berechnung 28

Gruppe: Sepsis bei Implantation eines Herzunterstützungssystems 30

Hintergrund 30

52388: Sepsis bei Implantation eines LVAD 31

Verwendete Datenfelder 31

Eigenschaften und Berechnung 32

52389: Sepsis bei Implantation eines BiVAD 34

Verwendete Datenfelder 34

Eigenschaften und Berechnung 35

52390: Sepsis bei Implantation eines TAH 37

Verwendete Datenfelder 37

Eigenschaften und Berechnung 38

Gruppe: Fehlfunktion des Systems bei Implantation eines Herzunterstützungssystems 40

Hintergrund 40

52391: Fehlfunktion des Systems bei Implantation eines LVAD 41

Verwendete Datenfelder 41

Eigenschaften und Berechnung 42

52392: Fehlfunktion des Systems bei Implantation eines BiVAD 44

Verwendete Datenfelder 44

Eigenschaften und Berechnung 45

52393: Fehlfunktion des Systems bei Implantation eines TAH 47

Verwendete Datenfelder 47

Eigenschaften und Berechnung 48

Literatur 50

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 54

Anhang II: Listen 55

Anhang III: Vorberechnungen 56

Anhang IV: Funktionen 57

Impressum 60

Einleitung

Die Implantation eines Herzunterstützungssystems/Kunstherzens kann bei Patientinnen und Patienten mit akuter oder chronischer Herzinsuffizienz im fortgeschrittenen Stadium (NYHA III-IV) unabhängig von der Ätiologie indiziert sein.

Die ursprünglich zur Überbrückung der Wartezeit bis zur Transplantation entwickelten Herzunterstützungssysteme (assist devices) sind aufgrund beachtlicher medizinisch-technischer Weiterentwicklungen mittlerweile weiter ausgereift. Inzwischen ist man dazu übergegangen, die Systeme frühzeitiger einzusetzen, um irreversiblen Schäden an den Endorganen (z. B. Nieren, Leber) der erkrankten Patientinnen und Patienten vorzubeugen. Aufgrund der zunehmenden Bedeutung dieser Therapieform in der medizinischen Versorgung und auch als Folge der Spenderorganknappheit werden Herzunterstützungssysteme und Kunstherzen vermehrt eingesetzt. Bislang unterlagen die mit einem Unterstützungssystem versorgten Patientinnen und Patienten jedoch keiner Qualitätssicherung. Durch eine Weiterentwicklung sind sie seit dem Erfassungsjahr 2015 in den Leistungsbereich integriert, der wie bislang auf den stationären Sektor eingeschränkt ist.

Hinweis: Im vorliegenden Bericht entspricht die Silbentrennung nicht durchgehend den korrekten Regeln der deutschen Rechtschreibung. Wir bitten um Verständnis für die technisch bedingten Abweichungen.

251800: Sterblichkeit im Krankenhaus nach Implantation eines Herzunterstützungssystems

Qualitätsziel	Möglichst geringe Sterblichkeit im Krankenhaus

Hintergrund

Im Jahre 2001 wurde erstmals eine randomisierte kontrollierte Studie veröffentlicht, die das Überleben nach Implantation eines linksventrikulären Herzunterstützungssystems (Left Ventricular Assist Device; LVAD) untersucht hat (Rose et al. 2001). Das 1-Jahres-Überleben betrug dabei 52 % und war der medikamentösen Therapie damit deutlich überlegen. Untersucht wurden ausschließlich Patientinnen und Patienten, die das System als endgültige Therapie erhalten haben (Destination Therapy; DT). Seitdem sind die Überlebensraten gestiegen. So lag das 1-Jahres-Überleben laut einer Registerstudie aus den USA zwischen den Jahren 2006 und 2009 bereits bei 74 % (Kirklin et al. 2010). Park et al. (2012) kommen zu ähnlichen Ergebnissen. In einer Auswertung des gleichen Registers aus dem Jahr 2017 betrug die Überlebensrate bei kontinuierlichen Pumpsystemen 81 % (Kirklin et al. 2017). Allerdings sind diese Ergebnisse mit Vorbehalt zu bewerten, da in diesen Studien auch deutlich wird, dass sich die Versorgungssituation bei Herzunterstützungssystemen sehr heterogen gestaltet. So werden die Überlebensraten maßgeblich von der Art des implantierten Unterstützungssystems beeinflusst. Bei der Implantation von biventrikulären Unterstützungssystemen (Biventricular Assist Device; BiVAD) liegt z. B. die 1-Jahres-Überlebensrate deutlich niedriger (65 %, Kirklin et al. 2013). Ebenso ist die Implantation von pulsatilen Pumpsystemen gegenüber den kontinuierlichen mit einer niedrigeren Überlebensrate (ca. 70 %) assoziiert (Kirklin et al. 2013). Auch Slaughter et al. (2009) kommen zu dem Schluss, dass kontinuierliche Pumpsysteme pulsatilen bezüglich der Überlebensraten überlegen sind. Entsprechend werden vermehrt kontinuierliche Pumpsysteme als DT implantiert (Kirklin et al. 2012). Auch die Lage des Systems (intra-, para-, oder extrakorporal) hat wesentlichen Einfluss auf das Überleben (Russo et al. 2009).

Die Sterblichkeit im Krankenhaus stellt einen wesentlichen Ergebnisparameter zur Beurteilung der Versorgungssituation dar. Die Studienlage zum Kurzzeitüberleben nach Implantation eines Herzunterstützungssystems ist aus oben genannten Gründen ebenso schwer zu beurteilen. Lietz et al. (2007) berichten von einer 27 %-igen Sterblichkeit im Krankenhaus nach Implantation eines linksventrikulären Systems bei DT. Das 30-Tage-Überleben lag für LVAD und BiVAD bei Patientinnen und Patienten mit der Indikation BTT oder DT bei Kirklin et al. (2013) bei 95 %. Bei Lahpor et al. (2010) lag diese Rate für LVAD über alle Indikationen hinweg bei 85 %. Ebenfalls über alle Indikationen hinweg, jedoch unter Einschluss von BiVAD, berichten Sharples et al. (2006) von einer 30-Tage-Überlebensrate von 74 %. Long et al. (2005) stellen fest, dass sich das 30-Tage-Überleben bei LVAD-Implantation als DT gegenüber der eingangs erwähnten Studie (Rose et al. 2001) von 80,9 % auf 90,4 % verbessert hat. Slaughter et al. (2013) berichten von einem 60-Tage-Überleben von 97 %.

Vor dem Hintergrund, dass die Überlebensrate von verschiedenen Einflussfaktoren abhängig ist, wird die Sterblichkeit nach Implantation eines Herzunterstützungssystems/Kunstherzens in diesem Indikator risikoadjustiert. Somit wird ein möglichst fairer Vergleich der Ergebnisse ermöglicht. Berücksichtigt werden dabei zunächst die Faktoren Patientenalter, Intermacs-Level der Patientinnen und Patienten, die implantierte Systemart und die Zielstellung der Implantation. Diese Faktoren wurden auf Grundlage der beim IQTIG zur Verfügung stehenden Daten ermittelt.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
15:B	Wurden vor der stationären Aufnahme thorakale Operationen (offen-chirurgisch) am Patienten durchgeführt?	M	0 = nein 1 = ja	VOROPTHORAKALJN
19:B	Wurde während des stationären Aufenthaltes eine isolierte Herztransplantation durchgeführt?	M	0 = nein 1 = ja	HTXJN
24:B	Wurde während des stationären Aufenthaltes ein Herzunterstützungssystem / Kunstherz implantiert?	M	0 = nein 1 = ja	VADTAHJN
32:M	INTERMACS Profile-Level 1 - 7	K	1 = kritischer kardiogener Schock 2 = zunehmende Verschlechterung trotz inotroper Medikation 3 = stabil, aber abhängig von Inotropika 4 = ambulante orale Therapie, aber häufige Ruhesymptomatik 5 = belastungsintolerant, keine Ruhesymptomatik 6 = gering belastbar, keine Ruhesymptomatik 7 = erweiterte NYHA-Klasse III Symptome	INTERMACS
41:M	Lage des Herzunterstützungssystems / Kunstherzens	M	1 = extrakorporal 2 = parakorporal 3 = intrakorporal	LAGEVADTAH
42:M	Art des Unterstützungssystems	M	1 = permanentes LVAD 2 = permanentes RVAD 3 = permanentes BiVAD 4 = TAH 5 = VA-ECMO	ARTSYSTEM

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			6 = temporäres Herzunterstützungssystem	
99:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM
101.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	251800
Bezeichnung	Sterblichkeit im Krankenhaus nach Implantation eines Herzunterstützungssystems
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 1,36
Referenzbereich 2024	≤ 1,36
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Der Referenzbereich leitet sich aus dem Referenzbereich und der bundesweiten Rate zum ehemaligen Indikator „Sterblichkeit im Krankenhaus bei Implantation eines LVAD" aus dem Erfassungsjahr 2017 ab. Der Referenzbereich lag mit 30.0 % beim 1.36-fachen Wert der bundesweiten Rate mit 22.0 %. Entsprechend wird der Referenzwert zur risikoadjustierten Rate ebenso beim 1.36-fachen des erwarteten Bundesdurchschnitt von O/E = 1 festgelegt.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	Im QS-Verfahren „Herzunterstützungssysteme" werden Implantationen der verschiedenen Systemarten LVAD, RVAD, BiVAD und TAH zusammen abgebildet. Für eine adäquate Bewertung hinsichtlich des heterogenen Versterberisikos nach Implantationen der verschiedenen Systemarten wird ein logistisches Regressionsmodell verwendet. Dieses Regressionsmodell berücksichtigt die folgenden Risikofaktoren: a) Das Patientenalter b) Das Intermacs-Level des Patienten c) Die implantierte Systemart d) Die Zielstellung der Implantation Bei mehreren Eingriffen innerhalb eines Krankenhausaufenthaltes wird jeder Eingriff separat betrachtet.
Rechenregeln	**Zähler** Implantationen, nach denen die Patientin bzw. der Patient während des Krankenhausaufenthalts verstorben ist **Nenner**

	Implantationen eines Herzunterstützungssystems unter Ausschluss von Implantationen bei Patientinnen und Patienten mit einer Herztransplantation während desselben stationären Aufenthalts **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Eingriffen bei denen die Patientin bzw. der Patient im Krankenhausaufenthalt verstarb **E (expected)** Erwartete Anzahl an Eingriffen bei denen die Patientin bzw. der Patient im Krankenhausaufenthalt verstarb, risikoadjustiert nach logistischem MKU-Score für den Indikator mit der ID 251800	
Erläuterung der Rechenregel	Therapien mittels temporärem Herzunterstützungssystem und VA-ECMO werden in diesem Indikator nicht berücksichtigt.	
Teildatensatzbezug	HTXM:M	
Zähler (Formel)	O_251800	
Nenner (Formel)	E_251800	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_251800
	Bezug zu QS-Ergebnissen	251800
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Eingriffen bei denen die Patientin bzw. der Patient im Krankenhausaufenthalt verstarb
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HTXM:M
	Zähler	ENTLGRUND %==% "07"
	Nenner	fn_EntlassungInEJ & fn_GGistHTXM_MKU & HTXJN %==% 0
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_251800
	Bezug zu QS-Ergebnissen	251800
	Sortierung	-

	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Eingriffen bei denen die Patientin bzw. der Patient im Krankenhausaufenthalt verstarb, risikoadjustiert nach logistischem MKU-Score für den Indikator mit der ID 251800
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HTXM:M
	Zähler	fn_MKUScore_251800
	Nenner	fn_EntlassungInEJ & fn_GGistHTXM_MKU & HTXJN %==% 0
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_AltergedeckeltMKU fn_EJ fn_EntlassungInEJ fn_EntlassungJahr fn_GGistHTXM_MKU fn_MKUScore_251800	
Verwendete Listen	-	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Die Regressionskoeffizienten wurden auf der Datenbasis des Auswertungsjahres 2026 neu ermittelt. Mit Rechenregeln des Auswertungsjahres 2026 berechnete Ergebnisse für das Auswertungsjahr 2025 sind mit den Ergebnissen für das Auswertungsjahr 2026 vergleichbar.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 22,726 % (Odds: 0,294)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-1,223862403883890	0,117252	-10,438	-	-
Altersrisiko pro Jahr Abweichung vom Durchschnittsalter (56 Jahre) - gedeckelt bei 37 Jahren	0,028972846334820	0,00273	10,613	-	- - -
Systemart - RVAD	0,884456503521863	0,150567	5,874	2,422	1,803 - 3,253
Systemart - BiVAD	1,333456707699060	0,118586	11,245	3,794	3,007 - 4,787
Systemart - TAH	1,785432100731630	0,228626	7,809	5,962	3,809 - 9,333
INTERMACS Level 2	-0,367631326107502	0,073036	-5,034	0,692	0,600 - 0,799
INTERMACS Level 3	-1,134006027547870	0,08429	-13,454	0,322	0,273 - 0,380
INTERMACS Level 4	-1,206749126898270	0,091814	-13,143	0,299	0,250 - 0,358
INTERMACS Level 5	-1,208521066266340	0,230636	-5,240	0,299	0,190 - 0,469
INTERMACS Level 6-7	-0,775444299403443	0,188004	-4,125	0,460	0,319 - 0,666
INTERMACS Level nicht bekannt - (bei Systemwechsel und -ergänzungen)	-0,469762266022835	0,11874	-3,956	0,625	0,495 - 0,789
Thorakale Operationen vor stationärer Aufnahme	0,330082443116399	0,061373	5,378	1,391	1,233 - 1,569
Lage des Systems: extra-/parakorporal	0,690065918257525	0,110121	6,266	1,994	1,607 - 2,474

251801: Sterberisiko nach Implantation eines Herzunterstützungssystems/Kunstherzens

Qualitätsziel	Das durchschnittliche Risikoprofil des gesamten Patientenkollektivs eines Krankenhausstandortes sollte bei Implantation von Herzunterstützungssystemen/Kunstherzen nicht zu hoch sein

Hintergrund

Die Indikationsstellung zur Implantation eines Herzunterstützungssystems/Kunstherzens stellt einen wichtigen Parameter zur Identifikation von Unter-, Über- und Fehlversorgung dar und ermöglicht eine Beurteilung der Prozessqualität in den leistungserbringenden Einrichtungen. Grundsätzlich ist die Implantation bei Patientinnen und Patienten mit akuter oder chronischer Herzinsuffizienz unabhängig von der Ätiologie indiziert, sofern eine Erholung des Herzmuskels erwartet werden kann (Bridge To Recovery; BTR), die Überbrückung bis zu einer Herztransplantation ermöglicht werden soll (Bridge To Transplant; BTT) oder die Herzfunktion durch das Herzunterstützungssystem/Kunstherz dauerhaft aufrecht erhalten werden kann (Destination Therapy; DT) (Michel et al. 2017, Angermayr et al. 2007).

Die Implantation eines Herzunterstützungssystems ist andererseits erst indiziert, wenn sich die Herzinsuffizienz im fortgeschrittenen Stadium (NYHA III-IV) befindet und trotz medikamentöser Therapie eine deutlich verminderte Ejektionsfraktion vorliegt (McDonagh et al. 2021, Wilson et al. 2009). McDonagh et al. (2021) und Wilson et al. (2009) berichten von weiteren Bedingungen, wie z. B. erhöhtem pulmonalen kapillaren Verschlussdruck und einer Lebenserwartung von weniger als 2 Jahren. Auch werden dort Kontraindikationen wie beispielsweise zusätzlich bestehende, fortgeschrittene Krebserkrankungen, septische Erkrankungen oder Unverträglichkeit gegenüber einer gerinnungshemmenden Medikation aufgeführt.

Zu einer angemessenen Indikation gehört auch eine Abschätzung der Prognose bei Implantation eines Herzunterstützungssystems/Kunstherzens. Hier hat sich der Interrmacs-Level laut des US-amerikanischen Registers für mechanische Kreislaufunterstützung (The Interagency Registry for Mechanically Assisted Circulatory Support; INTERMACS) als Klassifikation des hämodynamischen Status von Patientinnen und Patienten als ein geeigneter Prädiktor für das Überleben nach Implantation eines Herzunterstützungssystems/Kunstherzens erwiesen (Kirklin et al. 2017, Boyle et al. 2011).

Zielgenaue Indikationskriterien lassen sich weiterhin allerdings evidenzbasiert nur schwer identifizieren bzw. in einem Indikator berücksichtigen. Dennoch ist für jede Patientin und jeden Patienten das individuelle Risiko in Folge eines Eingriffs zu versterben bei der Entscheidung für bzw. gegen die Implantation eines Herzunterstützungssystems/Kunstherzens ausreichend zu berücksichtigen. Dieser Indikator berechnet daher pro Eingriff die geschätzte Sterbewahrscheinlichkeit einer Patientin oder

eines Patienten bzw. pro Standort die mittlere geschätzte Sterbewahrscheinlichkeit. Bei der Konzeption dieses Indikators wurden die verschiedenen Risikoprofile bezüglich der Eingriffsart bereits berücksichtigt.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
15:B	Wurden vor der stationären Aufnahme thorakale Operationen (offen-chirurgisch) am Patienten durchgeführt?	M	0 = nein 1 = ja	VOROPTHORAKALJN
19:B	Wurde während des stationären Aufenthaltes eine isolierte Herztransplantation durchgeführt?	M	0 = nein 1 = ja	HTXJN
24:B	Wurde während des stationären Aufenthaltes ein Herzunterstützungssystem / Kunstherz implantiert?	M	0 = nein 1 = ja	VADTAHJN
32:M	INTERMACS Profile-Level 1 - 7	K	1 = kritischer kardiogener Schock 2 = zunehmende Verschlechterung trotz inotroper Medikation 3 = stabil, aber abhängig von Inotropika 4 = ambulante orale Therapie, aber häufige Ruhesymptomatik 5 = belastungsintolerant, keine Ruhesymptomatik 6 = gering belastbar, keine Ruhesymptomatik 7 = erweiterte NYHA-Klasse III Symptome	INTERMACS
41:M	Lage des Herzunterstützungssystems / Kunstherzens	M	1 = extrakorporal 2 = parakorporal 3 = intrakorporal	LAGEVADTAH
42:M	Art des Unterstützungssystems	M	1 = permanentes LVAD 2 = permanentes RVAD 3 = permanentes BiVAD 4 = TAH 5 = VA-ECMO	ARTSYSTEM

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			6 = temporäres Herzunterstützungssystem	
99:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM
101.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	251801
Bezeichnung	Sterberisiko nach Implantation eines Herzunterstützungssystems/Kunstherzens
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression E
Referenzbereich 2025	≤ 35,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 35,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Ein evidenzbasierter Referenzbereich lässt sich aus der nationalen und internationalen Literatur derzeit nicht ableiten. Die Festlegung dieses Referenzbereichs erfolgte daher auf der Basis eines Expertenkonsenses der Bundesfachgruppe Herz- und Lungentransplantation und unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Strukturierten Dialogs/Stellungnahmeverfahrens der vergangenen Jahre.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	Im QS-Verfahren „Herzunterstützungssysteme“ werden Implantationen zu den verschiedenen Systemarten LVAD, RVAD, BiVAD und TAH zusammen abgebildet. Für eine adäquate Bewertung hinsichtlich des heterogenen Versterberisikos nach Implantationen der verschiedenen Systemarten wird ein logistisches Regressionsmodell verwendet. Dieses Regressionsmodell berücksichtigt die folgenden Risikofaktoren: Alter INTERMACS ASA-Klassifikation Systemart Zielstellung Vergangene thorakale Eingriffe Lage des Unterstützungssystems Herzinsuffizienzmedikation bei dokumentiertem stationären Aufenthalt
Rechenregeln	**Zähler**

	Erwartete Anzahl an Eingriffen, bei denen die Patientin bzw. der Patient im Krankenhausaufenthalt verstirbt, risikoadjustiert nach logistischem MKU-Score für den Indikator mit der ID 251800 **Nenner** Implantationen eines Herzunterstützungssystems unter Ausschluss von Implantationen bei Patientinnen und Patienten mit einer Herztransplantation während desselben stationären Aufenthalts und unter Ausschluss von Implantationen in Standorten, in denen keine MKU-Patientin und kein MKU-Patient im Erfassungsjahr verstorben entlassen wurde
Erläuterung der Rechenregel	Standorte, in denen im Erfassungsjahr keine MKU-Patientin und kein MKU-Patient im Krankenhaus verstorben ist, sollen nicht aufgrund des Risikoprofils des behandelten Patientenkollektivs auffällig werden und werden daher aus der Grundgesamtheit des Indikators ausgeschlossen. Therapien mittels temporärem Herzunterstützungssystem und VA-ECMO werden in diesem Indikator nicht berücksichtigt. Der QI misst die Indikationsstellung.
Teildatensatzbezug	HTXM:M
Zähler (Formel)	fn_MKUScore_251800
Nenner (Formel)	fn_EntlassungInEJ & fn_GGistHTXM_MKU & HTXJN %==% 0 & VB$MKUPatientenVerstorben %>% 0
Verwendete Funktionen	fn_AltergedeckeltMKU fn_EJ fn_EntlassungInEJ fn_EntlassungJahr fn_GGistHTXM_MKU fn_MKUScore_251800
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Die Regressionskoeffizienten wurden auf der Datenbasis des Auswertungsjahres 2026 neu ermittelt. Mit Rechenregeln des Auswertungsjahres 2026 berechnete Ergebnisse für das Auswertungsjahr 2025 sind mit den Ergebnissen für das Auswertungsjahr 2026 vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Gruppe: Neurologische Komplikationen bei Implantation eines Herzunterstützungssystems

Bezeichnung Gruppe	Neurologische Komplikationen bei Implantation eines Herzunterstützungssystems
Qualitätsziel	Die Rate an postoperativen zerebrovaskulären Komplikationen (Transitorische ischämische Attacke (TIA), Schlaganfall oder Koma) soll gering sein

Hintergrund

Neurologische Komplikationen zählen zu den häufigsten unerwünschten Ereignissen nach mechanischer Kreislaufunterstützung. In zahlreichen Primärstudien werden Komplikationsraten zwischen 4 % und 28 % ausgewiesen (Angermayr et al. 2007). Kato et al. (2012) zeigen, dass insgesamt 14 % der LVAD-Patientinnen und LVAD-Patienten eine neurologische Komplikation entwickelten.

Die Mehrheit an neurologischen Ereignissen tritt kurzzeitig auf, kann aber verheerende Folgen wie z. B. einen Schlaganfall verursachen. Dembitsky et al. (2004) zeigen, dass 16 % der LVAD-Patientinnen und LVAD-Patienten einen Schlaganfall erlitten haben.

52385: Neurologische Komplikationen bei Implantation eines LVAD

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
24:B	Wurde während des stationären Aufenthaltes ein Herzunterstützungssystem / Kunstherz implantiert?	M	0 = nein 1 = ja	VADTAHJN
42:M	Art des Unterstützungssystems	M	1 = permanentes LVAD 2 = permanentes RVAD 3 = permanentes BiVAD 4 = TAH 5 = VA-ECMO 6 = temporäres Herzunterstützungssystem	ARTSYSTEM
45:M	neurologische Dysfunktion	M	0 = nein 1 = ja	NEURODYSFUNKTION
99:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	52385
Bezeichnung	Neurologische Komplikationen bei Implantation eines LVAD
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 20,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 20,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Implantationen mit postoperativer neurologischer Komplikation/postoperativem zerebrovaskulärem Ereignis mit einer Dauer von > 24 Stunden und funktionell relevantem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin > = 2) **Nenner** Alle Implantationen eines LVAD
Erläuterung der Rechenregel	Dieser QI berücksichtigt alle Neuimplantationen, Systemwechsel und –ergänzungen.
Teildatensatzbezug	HTXM:M
Zähler (Formel)	NEURODYSFUNKTION %==% 1
Nenner (Formel)	fn_EntlassungInEJ & fn_GGistHTXM_MKU & ARTSYSTEM %==% 1
Verwendete Funktionen	fn_EJ fn_EntlassungInEJ fn_EntlassungJahr fn_GGistHTXM_MKU

Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

52386: Neurologische Komplikationen bei Implantation eines BiVAD

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
24:B	Wurde während des stationären Aufenthaltes ein Herzunterstützungssystem / Kunstherz implantiert?	M	0 = nein 1 = ja	VADTAHJN
42:M	Art des Unterstützungssystems	M	1 = permanentes LVAD 2 = permanentes RVAD 3 = permanentes BiVAD 4 = TAH 5 = VA-ECMO 6 = temporäres Herzunterstützungssystem	ARTSYSTEM
45:M	neurologische Dysfunktion	M	0 = nein 1 = ja	NEURODYSFUNKTION
99:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	52386
Bezeichnung	Neurologische Komplikationen bei Implantation eines BiVAD
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Implantationen mit postoperativer neurologischer Komplikation/postoperativem zerebrovaskulärem Ereignis mit einer Dauer von > 24 Stunden und funktionell relevantem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 2) **Nenner** Alle Implantationen eines BiVAD
Erläuterung der Rechenregel	Diese Kennzahl berücksichtigt alle Neuimplantationen, Systemwechsel und -ergänzungen.
Teildatensatzbezug	HTXM:M
Zähler (Formel)	NEURODYSFUNKTION %==% 1
Nenner (Formel)	fn_EntlassungInEJ & fn_GGistHTXM_MKU & ARTSYSTEM %==% 3
Verwendete Funktionen	fn_EJ fn_EntlassungInEJ fn_EntlassungJahr fn_GGistHTXM_MKU
Verwendete Listen	-

Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

52387: Neurologische Komplikationen bei Implantation eines TAH

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
24:B	Wurde während des stationären Aufenthaltes ein Herzunterstützungssystem / Kunstherz implantiert?	M	0 = nein 1 = ja	VADTAHJN
42:M	Art des Unterstützungssystems	M	1 = permanentes LVAD 2 = permanentes RVAD 3 = permanentes BiVAD 4 = TAH 5 = VA-ECMO 6 = temporäres Herzunterstützungssystem	ARTSYSTEM
45:M	neurologische Dysfunktion	M	0 = nein 1 = ja	NEURODYSFUNKTION
99:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	52387
Bezeichnung	Neurologische Komplikationen bei Implantation eines TAH
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Implantationen mit postoperativer neurologischer Komplikation/postoperativem zerebrovaskulärem Ereignis mit einer Dauer von > 24 Stunden und funktionell relevantem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 2) **Nenner** Alle Implantationen eines TAH
Erläuterung der Rechenregel	Diese Kennzahl berücksichtigt alle Neuimplantationen, Systemwechsel und -ergänzungen.
Teildatensatzbezug	HTXM:M
Zähler (Formel)	NEURODYSFUNKTION %==% 1
Nenner (Formel)	fn_EntlassungInEJ & fn_GGistHTXM_MKU & ARTSYSTEM %==% 4
Verwendete Funktionen	fn_EJ fn_EntlassungInEJ fn_EntlassungJahr fn_GGistHTXM_MKU
Verwendete Listen	-

Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Gruppe: Sepsis bei Implantation eines Herzunterstützungssystems

Bezeichnung Gruppe	Sepsis bei Implantation eines Herzunterstützungssystems
Qualitätsziel	Die Sepsisrate nach Implantation eines Herzunterstützungssystems/Kunstherzens soll gering sein

Hintergrund

Die mechanische Herzunterstützung ist assoziiert mit häufigen und oft schwerwiegenden Komplikationen, welche auch oftmals die unmittelbaren Todesursachen sind. Infektionen und Blutungen stellen die relevantesten Komplikationen im Zusammenhang mit Herzunterstützungssystemen dar (Kirklin et al. 2017, Genovese et al. 2010) und sind mit einer erhöhten Mortalität assoziiert (Healy et al. 2013, Patlolla et al. 2009).

Bereits im Jahr 2001 wurden in einer randomisierten kontrollierten Studie häufige schwerwiegende Komplikationen wie Infektionen, Blutungen, thromboembolische sowie neurologische Ereignisse und Rechtsherzversagen ausgewiesen (Rose et al. 2001).

Infektionen treten insbesondere an der Hautdurchtrittsstelle (Driveline Infection) und an der im Körper gelegenen Tasche des Pumpsystems auf. Die Hautdurchtrittsstelle ist notwendig, um das Herzunterstützungssystem mit der ggf. extern gelegenen Steuerungseinheit zu verbinden. Angermayr et al. (2007) berichten in ihrem HTA von Infektionsraten zwischen 6 und 72 % bei Patientinnen und Patienten mit einem Unterstützungssystem als Überbrückung zur Transplantation (Bridge To Transplant; BTT). Bei Patientinnen und Patienten mit BTR (Bridge To Recovery) wird von ähnlichen Infektionsraten berichtet. Die von Angermayr et al. (2007) zusammengefassten Studien verdeutlichen, dass insbesondere der präoperative Zustand der Patientin oder des Patienten und die Erfahrung der behandelnden Ärztinnen und Ärzte die Infektionsrate beeinflussen. Auch die Lage des Systems (intra-, para- oder extrakorporal) beeinflusst das Infektionsrisiko (Russo et al. 2009).

52388: Sepsis bei Implantation eines LVAD

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
24:B	Wurde während des stationären Aufenthaltes ein Herzunterstützungssystem / Kunstherz implantiert?	M	0 = nein 1 = ja	VADTAHJN
42:M	Art des Unterstützungssystems	M	1 = permanentes LVAD 2 = permanentes RVAD 3 = permanentes BiVAD 4 = TAH 5 = VA-ECMO 6 = temporäres Herzunterstützungssystem	ARTSYSTEM
44:M	Sepsis	M	0 = nein 1 = ja	SEPSIS
99:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	52388
Bezeichnung	Sepsis bei Implantation eines LVAD
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 28,00 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 20,00 % (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Implantationen mit Sepsis im postoperativen Verlauf **Nenner** Alle Implantationen eines LVAD
Erläuterung der Rechenregel	Dieser QI berücksichtigt alle Neuimplantationen, Systemwechsel und –ergänzungen mit postoperativ vorliegender Sepsis unabhängig vom Zeitpunkt des Auftretens der Sepsis, d. h. auch bei Vorliegen der Sepsis bereits prä- oder intraoperativ.
Teildatensatzbezug	HTXM:M
Zähler (Formel)	SEPSIS %==% 1
Nenner (Formel)	fn_EntlassungInEJ & fn_GGistHTXM_MKU & ARTSYSTEM %==% 1
Verwendete Funktionen	fn_EJ fn_EntlassungInEJ fn_EntlassungJahr fn_GGistHTXM_MKU

Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

52389: Sepsis bei Implantation eines BiVAD

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
24:B	Wurde während des stationären Aufenthaltes ein Herzunterstützungssystem / Kunstherz implantiert?	M	0 = nein 1 = ja	VADTAHJN
42:M	Art des Unterstützungssystems	M	1 = permanentes LVAD 2 = permanentes RVAD 3 = permanentes BiVAD 4 = TAH 5 = VA-ECMO 6 = temporäres Herzunterstützungssystem	ARTSYSTEM
44:M	Sepsis	M	0 = nein 1 = ja	SEPSIS
99:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	52389
Bezeichnung	Sepsis bei Implantation eines BiVAD
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Implantationen mit Sepsis im postoperativen Verlauf **Nenner** Alle Implantationen eines BiVAD
Erläuterung der Rechenregel	Diese Kennzahl berücksichtigt alle Neuimplantationen, Systemwechsel und –ergänzungen, mit postoperativ vorliegender Sepsis unabhängig vom Zeitpunkt des Auftretens der Sepsis, d. h. auch bei Vorliegen der Sepsis bereits prä- oder intraoperativ.
Teildatensatzbezug	HTXM:M
Zähler (Formel)	SEPSIS %==% 1
Nenner (Formel)	fn_EntlassungInEJ & fn_GGistHTXM_MKU & ARTSYSTEM %==% 3
Verwendete Funktionen	fn_EJ fn_EntlassungInEJ fn_EntlassungJahr fn_GGistHTXM_MKU
Verwendete Listen	-

Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

52390: Sepsis bei Implantation eines TAH

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
24:B	Wurde während des stationären Aufenthaltes ein Herzunterstützungssystem / Kunstherz implantiert?	M	0 = nein 1 = ja	VADTAHJN
42:M	Art des Unterstützungssystems	M	1 = permanentes LVAD 2 = permanentes RVAD 3 = permanentes BiVAD 4 = TAH 5 = VA-ECMO 6 = temporäres Herzunterstützungssystem	ARTSYSTEM
44:M	Sepsis	M	0 = nein 1 = ja	SEPSIS
99:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	52390
Bezeichnung	Sepsis bei Implantation eines TAH
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Implantationen mit einer Sepsis im postoperativen Verlauf **Nenner** Alle Implantationen eines TAH
Erläuterung der Rechenregel	Diese Kennzahl berücksichtigt alle Neuimplantationen, Systemwechsel und –ergänzungen, mit postoperativ vorliegender Sepsis unabhängig vom Zeitpunkt des Auftretens der Sepsis, d. h. auch bei Vorliegen der Sepsis bereits prä- oder intraoperativ.
Teildatensatzbezug	HTXM:M
Zähler (Formel)	SEPSIS %==% 1
Nenner (Formel)	fn_EntlassungInEJ & fn_GGistHTXM_MKU & ARTSYSTEM %==% 4
Verwendete Funktionen	fn_EJ fn_EntlassungInEJ fn_EntlassungJahr fn_GGistHTXM_MKU
Verwendete Listen	-

Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Gruppe: Fehlfunktion des Systems bei Implantation eines Herzunterstützungssystems

Bezeichnung Gruppe	Fehlfunktion des Systems bei Implantation eines Herzunterstützungssystems
Qualitätsziel	Die Rate an Fehlfunktionen des implantierten Herzunterstützungssystems/Kunstherzens soll niedrig sein

Hintergrund

Die mechanische Herzunterstützung ist assoziiert mit häufigen und oft schwerwiegenden Komplikationen. Bereits im Jahr 2001 wurden in einer randomisierten kontrollierten Studie häufige schwerwiegende Komplikationen, zu denen auch Fehlfunktionen der implantierten Herzunterstützungssysteme zählen, ausgewiesen (Rose et al. 2001).

Seither belegen zahlreiche Studien, dass geräteabhängige Fehlfunktionen eines Herzunterstützungssystems häufig auftreten können und einen erhöhten Einfluss auf die Mortalität haben (Kirklin et al. 2012, Genovese et al. 2009, Dembitsky et al. 2004).

Die in dem HTA von Angermayr et al. (2007) eingeschlossenen Primärstudien weisen Komplikationsraten für Gerätefehlfunktionen (z. B. Defekt der Pumpe) bei der Indikation für ein Unterstützungssystem als Überbrückung zur Herztransplantation (Bridge to Transplant; BTT) zwischen 0,5 % bis 10 % aus.

52391: Fehlfunktion des Systems bei Implantation eines LVAD

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
24:B	Wurde während des stationären Aufenthaltes ein Herzunterstützungssystem / Kunstherz implantiert?	M	0 = nein 1 = ja	VADTAHJN
42:M	Art des Unterstützungssystems	M	1 = permanentes LVAD 2 = permanentes RVAD 3 = permanentes BiVAD 4 = TAH 5 = VA-ECMO 6 = temporäres Herzunterstützungssystem	ARTSYSTEM
46:M	Fehlfunktion des Herzunterstützungssystems	M	0 = nein 1 = ja, technische Fehlfunktion 2 = ja, sekundäre Fehlfunktion	FEHLFNKTVADTAH
99:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	52391
Bezeichnung	Fehlfunktion des Systems bei Implantation eines LVAD
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 5,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 5,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Implantationen mit Fehlfunktion des implantierten Herzunterstützungssystems/Kunstherzens **Nenner** Alle Implantationen eines LVAD
Erläuterung der Rechenregel	Dieser QI berücksichtigt alle Neuimplantationen, Systemwechsel und –ergänzungen
Teildatensatzbezug	HTXM:M
Zähler (Formel)	FEHLFNKTVADTAH %in% c(1,2)
Nenner (Formel)	fn_EntlassungInEJ & fn_GGistHTXM_MKU & ARTSYSTEM %==% 1
Verwendete Funktionen	fn_EJ fn_EntlassungInEJ fn_EntlassungJahr fn_GGistHTXM_MKU
Verwendete Listen	-

Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

52392: Fehlfunktion des Systems bei Implantation eines BiVAD

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
24:B	Wurde während des stationären Aufenthaltes ein Herzunterstützungssystem / Kunstherz implantiert?	M	0 = nein 1 = ja	VADTAHJN
42:M	Art des Unterstützungssystems	M	1 = permanentes LVAD 2 = permanentes RVAD 3 = permanentes BiVAD 4 = TAH 5 = VA-ECMO 6 = temporäres Herzunterstützungssystem	ARTSYSTEM
46:M	Fehlfunktion des Herzunterstützungssystems	M	0 = nein 1 = ja, technische Fehlfunktion 2 = ja, sekundäre Fehlfunktion	FEHLFNKTVADTAH
99:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	52392
Bezeichnung	Fehlfunktion des Systems bei Implantation eines BiVAD
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Implantationen mit Fehlfunktion des implantierten Herzunterstützungssystems/Kunstherzens **Nenner** Alle Implantationen eines BiVAD
Erläuterung der Rechenregel	Diese Kennzahl berücksichtigt alle Neuimplantationen, Systemwechsel und -ergänzungen.
Teildatensatzbezug	HTXM:M
Zähler (Formel)	FEHLFNKTVADTAH %in% c(1,2)
Nenner (Formel)	fn_EntlassungInEJ & fn_GGistHTXM_MKU & ARTSYSTEM %==% 3
Verwendete Funktionen	fn_EJ fn_EntlassungInEJ fn_EntlassungJahr fn_GGistHTXM_MKU
Verwendete Listen	-
Darstellung	-

Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

52393: Fehlfunktion des Systems bei Implantation eines TAH

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
24:B	Wurde während des stationären Aufenthaltes ein Herzunterstützungssystem / Kunstherz implantiert?	M	0 = nein 1 = ja	VADTAHJN
42:M	Art des Unterstützungssystems	M	1 = permanentes LVAD 2 = permanentes RVAD 3 = permanentes BiVAD 4 = TAH 5 = VA-ECMO 6 = temporäres Herzunterstützungssystem	ARTSYSTEM
46:M	Fehlfunktion des Herzunterstützungssystems	M	0 = nein 1 = ja, technische Fehlfunktion 2 = ja, sekundäre Fehlfunktion	FEHLFNKTVADTAH
99:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	52393
Bezeichnung	Fehlfunktion des Systems bei Implantation eines TAH
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Implantationen mit Fehlfunktion des implantierten Herzunterstützungssystems/Kunstherzens **Nenner** Alle Implantationen eines TAH
Erläuterung der Rechenregel	Diese Kennzahl berücksichtigt alle Neuimplantationen, Systemwechsel und -ergänzungen.
Teildatensatzbezug	HTXM:M
Zähler (Formel)	FEHLFNKTVADTAH %in% c(1,2)
Nenner (Formel)	fn_EntlassungInEJ & fn_GGistHTXM_MKU & ARTSYSTEM %==% 4
Verwendete Funktionen	fn_EJ fn_EntlassungInEJ fn_EntlassungJahr fn_GGistHTXM_MKU
Verwendete Listen	-
Darstellung	-

Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Literatur

Angermayr, L; Garrido, MV; Busse, R; Hrsg. (2007): Künstliche Ventrikel bei fortgeschrittener Herzinsuffizienz. (Schriftenreihe Health Technology Assessment (HTA), Bd. 59). Köln: DIMDI [Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information]. URL: https://portal.dimdi.de/de/hta/hta_berichte/hta189_bericht_de.pdf (abgerufen am: 28.02.2025).

Boyle, AJ; Ascheim, DD; Russo, MJ; Kormos, RL; John, R; Naka, Y; et al. (2011): Clinical outcomes for continuous-flow left ventricular assist device patients stratified by pre-operative INTERMACS classification. The Journal of Heart and Lung Transplantation 30(4): 402-407. DOI: 10.1016/j.healun.2010.10.016.

Dembitsky, WP; Tector, AJ; Park, S; Moskowitz, AJ; Gelijns, AC; Ronan, NS; et al. (2004): Left Ventricular Assist Device Performance With Long-Term Circulatory Support: Lessons From the REMATCH Trial. The Annals of Thoracic Surgery 78(6): 2123-2130. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2004.02.030.

Genovese, EA; Dew, MA; Teuteberg, JJ; Simon, MA; Kay, J; Siegenthaler, MP; et al. (2009): Incidence and Patterns of Adverse Event Onset During the First 60 Days After Ventricular Assist Device Implantation. The Annals of Thoracic Surgery 88(4): 1162-1170. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2009.06.028.

Genovese, EA; Dew, MA; Teuteberg, JJ; Simon, MA; Bhama, JK; Bermudez, CA; et al. (2010): Early adverse events as predictors of 1-year mortality during mechanical circulatory support. The Journal of Heart and Lung Transplantation 29(9): 981-988. DOI: 10.1016/j.healun.2010.04.014.

Healy, AH; Baird, BC; Drakos, SG; Stehlik, J; Selzman, CH (2013): Impact of Ventricular Assist Device Complications on Posttransplant Survival: An Analysis of the United Network of Organ Sharing Database. The Annals of Thoracic Surgery 95(3): 870-875. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2012.10.080.

Kato, TS; Schulze, PC; Yang, J; Chan, E; Shahzad, K; Takayama, H; et al. (2012): Pre-operative and post-operative risk factors associated with neurologic complications in patients with advanced heart failure supported by a left ventricular assist device. The Journal of Heart and Lung Transplantation 31(1): 1-8. DOI: 10.1016/j.healun.2011.08.014.

Kirklin, JK; Naftel, DC; Kormos, RL; Stevenson, LW; Pagani, FD; Miller, MA; et al. (2010): Second INTERMACS annual report: More than 1,000 primary left ventricular assist device implants. The Journal of Heart and Lung Transplantation 29(1): 1-10. DOI: 10.1016/j.healun.2009.10.009.

Kirklin, JK; Naftel, DC; Pagani, FD; Kormos, RL; Stevenson, L; Miller, M; et al. (2012): Long-term mechanical circulatory support (destination therapy): On track to compete with heart transplantation? The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery 144(3): 584-603. DOI: 10.1016/j.jtcvs.2012.05.044.

Kirklin, JK; Naftel, DC; Kormos, RL; Stevenson, LW; Pagani, FD; Miller, MA; et al. (2013): Fifth INTERMACS annual report: Risk factor analysis from more than 6,000 mechanical circulatory support patients. The Journal of Heart and Lung Transplantation 32(2): 141-156. DOI: 10.1016/j.healun.2012.12.004.

Kirklin, JK; Pagani, FD; Kormos, RL; Stevenson, LW; Blume, ED; Myers, SL; et al. (2017): Eighth annual INTERMACS report: Special focus on framing the impact of adverse events. The Journal of Heart and Lung Transplantation 36(10): 1080-1086. DOI: 10.1016/j.healun.2017.07.005.

Lahpor, J; Khaghani, A; Hetzer, R; Pavie, A; Friedrich, I; Sander, K; et al. (2010): European results with a continuous-flow ventricular assist device for advanced heart-failure patients. European Journal of Cardio-Thoracic Surgery 37(2): 357-361. DOI: 10.1016/j.ejcts.2009.05.043.

Lietz, K; Long, JW; Kfoury, AG; Slaughter, MS; Silver, MA; Milano, CA; et al. (2007): Outcomes of Left Ventricular Assist Device Implantation as Destination Therapy in the Post-REMATCH Era. Implications for Patient Selection. Circulation 116(5): 497-505. DOI: 10.1161/circulationaha.107.691972.

Long, JW; Kfoury, AG; Slaughter, MS; Silver, M; Milano, C; Rogers, J; et al. (2005): Long-Term Destination Therapy With the HeartMate XVE Left Ventricular Assist Device: Improved Outcomes Since the REMATCH Study. Congestive Heart Failure 11(3): 133-138. DOI: 10.1111/j.1527-5299.2005.04540.x.

McDonagh, TA; Metra, M; Adamo, M; Gardner, RS; Baumbach, A; Böhm, M; et al. (2021): 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. European Heart Journal 42(36): 3599-3726. DOI: 10.1093/eurheartj/ehab368.

Michel, S; Sodian, R; Hagl, C; Welp, H; Scherer, M; Tjan, TDT; et al. (2017): Indikation zur mechanischen Kreislaufunterstützung. Kapitel 2. In: Boeken, U; Assmann, A; Born, F; Klotz, S; Schmid, C; Hrsg.: Mechanische Herz-Kreislauf-Unterstützung. Indikationen, Systeme, Implantationstechniken. 2. Auflage. Berlin: Springer, 9-23. ISBN: 978-3-662-53489-2.

Park, SJ; Milano, CA; Tatooles, AJ; Rogers, JG; Adamson, RM; Steidley, DE; et al. (2012): Outcomes in Advanced Heart Failure Patients With Left Ventricular Assist Devices for Destination Therapy. Circulation: Heart Failure 5(2): 241-248. DOI: 10.1161/circheartfailure.111.963991.

Patlolla, V; Patten, RD; DeNofrio, D; Konstam, MA; Krishnamani, R (2009): The Effect of Ventricular Assist Devices on Post-Transplant Mortality. An Analysis of the United Network for Organ Sharing Thoracic Registry. Journal of the American College of Cardiology 53(3): 264-271. DOI: 10.1016/j.jacc.2008.08.070.

Rose, EA; Gelijns, AC; Moskowitz, AJ; Heitjan, DF; Stevenson, LW; Dembitsky, W; et al. (2001): Long-Term Use of a Left Ventricular Assist Device for End-Stage Heart Failure. The New England Journal of Medicine 345(20): 1435-1443. DOI: 10.1056/NEJMoa012175.

Russo, MJ; Hong, KN; Davies, RR; Chen, JM; Sorabella, RA; Ascheim, DD; et al. (2009): Posttransplant survival is not diminished in heart transplant recipients bridged with implantable left ventricular assist devices. The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery 138(6): 1425-1432, 1432.e1-1432.e3. DOI: 10.1016/j.jtcvs.2009.07.034.

Sharples, L; Buxton, M; Caine, N; Cafferty, F; Demiris, N; Dyer, M; et al. (2006): Evaluation of the ventricular assist device programme in the UK. Health Technology Assessment 10(48): i-xii, 1-138. DOI: 10.3310/hta10480.

Slaughter, MS; Rogers, JG; Milano, CA; Russell, SD; Conte, JV; Feldman, D; et al. (2009): Advanced Heart Failure Treated with Continuous-Flow Left Ventricular Assist Device. The New England Journal of Medicine 361(23): 2241-2251. DOI: 10.1056/NEJMoa0909938.

Slaughter, MS; Pagani, FD; McGee, EC; Birks, EJ; Cotts, WG; Gregoric, I; et al. (2013): HeartWare ventricular assist system for bridge to transplant: Combined results of the bridge to transplant and continued access protocol trial. The Journal of Heart and Lung Transplantation 32(7): 675-683. DOI: 10.1016/j.healun.2013.04.004.

Wilson, SR; Mudge, GH; Stewart, GC; Givertz, MM (2009): Evaluation for a Ventricular Assist Device. Selecting the Appropriate Candidate. Circulation 119(16): 2225-2232. DOI: 10.1161/circulationaha.109.850610.

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: EntlGrund	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV)
30	Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege

Anhang II: Listen

Keine Listen in Verwendung.

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2025
MKUPatientenVerstorben	Standort	Anzahl verstorben entlassener MKU-Patientinnen und MKU-Patienten pro Standort im Erfassungsjahr.	

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_AltergedeckeltMKU	integer	Patientenalter, nach unten gedeckelt bei 37 Jahren	pmax(alter, 37)
fn_EJ	integer	Erfassungsjahr	VB$Erfassungsjahr
fn_EntlassunglnEJ	boolean	Entlassung im Erfassungsjahr	fn_EntlassungJahr %==% fn_EJ
fn_EntlassungJahr	integer	Entlassungsjahr	ifelse(!is.na(ENTLDATUM), to_year(ENTLDATUM), to_year(monatEntl))
fn_GGistHTXM_MKU	boolean	Fall gehört zu HTXM-MKU (keine Einschränkung auf den letzten Aufenthalt) und es handelt sich um keine VA-ECMO und kein temporäres Herzunterstützungssystem	VADTAHJN %==% 1 & ARTSYSTEM %in% c(1,2,3,4)

fn_MKUScore_251800	float	Score zur logistischen Regression - QI 251800	# Berechnetes Feld fn_MKUScore_251800
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -1.22386240388389
			
			# Altersrisiko pro Jahr Abweichung vom Durchschnittsalter (56 Jahre) - gedeckelt bei 37 Jahren
			log_odds <- log_odds + ((fn_AltergedeckeltMKU - 56)) * 0.0289728463348202
			
			# Systemart - RVAD
			log_odds <- log_odds + ((ARTSYSTEM %==% 2)) * 0.884456503521863

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Systemart - BiVAD
			log_odds <- log_odds + ((ARTSYSTEM %==% 3)) * 1.33345670769906
			
			# Systemart - TAH
			log_odds <- log_odds + ((ARTSYSTEM %==% 4)) * 1.78543210073163
			
			# INTERMACS Level 2
			log_odds <- log_odds + ((INTERMACS %==% 2)) * -0.367631326107502
			
			# INTERMACS Level 3
			log_odds <- log_odds + ((INTERMACS %==% 3)) * -1.13400602754787
			
			# INTERMACS Level 4
			log_odds <- log_odds + ((INTERMACS %==% 4)) * -1.20674912689827
			
			# INTERMACS Level 5
			log_odds <- log_odds + ((INTERMACS %==% 5)) * -1.20852106626634
			
			# INTERMACS Level 6-7
			log_odds <- log_odds + ((INTERMACS %in% 6:7)) * -0.775444299403443
			
			# INTERMACS Level nicht bekannt - (bei Systemwechsel und -ergänzungen)
			log_odds <- log_odds + ((is.na(INTERMACS))) * -0.469762266022835
			
			# Thorakale Operationen vor stationärer Aufnahme
			log_odds <- log_odds + ((VOROPTHORAKALJN == 1)) * 0.330082443116399
			
			# Lage des Systems: extra-/parakorporal
			log_odds <- log_odds + ((LAGEVADTAH %in% 1:2)) * 0.690065918257525

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Transplantationsmedizin: Nierenlebendspenden

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL (Endgültige Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2022 – Q4/2025

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL. Transplantationsmedizin: Nierenlebendspenden. Endgültige Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 6

51567: Intra- oder postoperative Komplikationen bei Nierenlebendspende 7

Hintergrund 7

Verwendete Datenfelder 8

Eigenschaften und Berechnung 9

2137: Sterblichkeit im Krankenhaus 11

Hintergrund 11

Verwendete Datenfelder 12

Eigenschaften und Berechnung 13

12440: Tod der Spenderin bzw. des Spenders innerhalb des 1. Jahres nach Nierenlebendspende 15

Hintergrund 15

Verwendete Datenfelder 16

Eigenschaften und Berechnung 17

12452: Tod der Spenderin bzw. des Spenders innerhalb von 2 Jahren nach Nierenlebendspende 19

Hintergrund 19

Verwendete Datenfelder 20

Eigenschaften und Berechnung 21

12468: Tod der Spenderin bzw. des Spenders innerhalb von 3 Jahren nach Nierenlebendspende 23

Hintergrund 23

Verwendete Datenfelder 24

Eigenschaften und Berechnung 25

292300: Unbekannter Follow-up-Status innerhalb von 3 Jahren nach Nierenlebendspende 27

Hintergrund 27

Verwendete Datenfelder 28

Eigenschaften und Berechnung 29

2138: Dialyse bei Lebendspenderin bzw. beim Lebendspender erforderlich 31

Hintergrund 31
Verwendete Datenfelder 32
Eigenschaften und Berechnung 33
12636: Eingeschränkte Nierenfunktion der Spenderin bzw. des Spenders (1 Jahr nach Nierenlebendspende) 35
Hintergrund 35
Verwendete Datenfelder 36
Eigenschaften und Berechnung 37
12640: Eingeschränkte Nierenfunktion der Spenderin bzw. des Spenders (2 Jahre nach Nierenlebendspende) 39
Hintergrund 39
Verwendete Datenfelder 40
Eigenschaften und Berechnung 41
12644: Eingeschränkte Nierenfunktion der Spenderin bzw. des Spenders (3 Jahre nach Nierenlebendspende) 43
Hintergrund 43
Verwendete Datenfelder 44
Eigenschaften und Berechnung 45
51997: Albuminurie innerhalb des 1. Jahres nach Nierenlebendspende 47
Hintergrund 47
Verwendete Datenfelder 48
Eigenschaften und Berechnung 49
51998: Albuminurie innerhalb von 2 Jahren nach Nierenlebendspende 51
Hintergrund 51
Verwendete Datenfelder 52
Eigenschaften und Berechnung 53
51999: Albuminurie innerhalb von 3 Jahren nach Nierenlebendspende 55
Hintergrund 55
Verwendete Datenfelder 56
Eigenschaften und Berechnung 57
Literatur 59
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 63

Anhang II: Listen 64

Anhang III: Vorberechnungen 65

Anhang IV: Funktionen 66

Impressum 72

Einleitung

Lebendorganspenden werden aufgrund der aktuellen Organknappheit vonseiten der Patientinnen und Patienten und deren Angehörigen zunehmend erwünscht. Voraussetzungen für eine Lebendspende sind der gute Gesundheitszustand der Spenderin bzw. des Spenders und die Freiwilligkeit der Organspende, die durch eine unabhängige Lebendspende-Kommission geprüft wird. Vor diesem Hintergrund erlaubt das deutsche Transplantationsgesetz die Nierenlebendspende ausschließlich an Verwandte ersten und zweiten Grades, an Ehegatten, eingetragene Lebenspartner oder Verlobte sowie andere Personen, „die der Spenderin bzw. dem Spender in besonderer persönlicher Verbundenheit offenkundig nahestehen". Das Qualitätssicherungsverfahren Nierenlebendspende bezieht sich ausschließlich auf die Organspenderin bzw. den Organspender. Bei der Lebendspende soll durch bestmögliche Qualität der medizinischen Behandlung und durch sorgfältige Bewertung der Spenderin bzw. des Spenders vor dem Eingriff ein Höchstmaß an Sicherheit erreicht werden. Es gilt, jegliche Komplikation für die Spenderin bzw. den Spender zu vermeiden.

Potenzielle Lebendorganspenderinnen und Lebendorganspender werden in der Regel in einem mehrstufigen Verfahren evaluiert. Dabei werden Einflussfaktoren identifiziert, die das Risiko für eine potenziell tödliche Komplikation erhöhen können. Denn gemäß § 8 Abs. 1 S. 1c TPG (BGBl. I S. 2757) [1] ist eine Organentnahme bei Lebenden nur zulässig, wenn diese nicht über das allgemeine Operationsrisiko hinaus gefährdet werden.

Die Qualitätsindikatoren beziehen sich dementsprechend auf die Erfassung der Sterblichkeit bzw. der Überlebensraten der Spenderinnen und Spender im Langzeitverlauf, den Erhalt der Nierenfunktion sowie Komplikationen im Zusammenhang mit dem Eingriff.

In der Ergebnisdarstellung werden die Überlebensraten im Follow-up (Längsschnittbetrachtung) als 1-, 2- oder 3-Jahres-Überlebensraten bei bekanntem Überlebensstatus abgebildet. Zudem wird der Anteil an Patientinnen und Patienten erfasst, für die ein unbekannter Status innerhalb von 3 Jahren dokumentiert wurde. Ziel ist es, dass möglichst viele Patientinnen und Patienten einen bekannten Status aufweisen. Mit diesem neuen Qualitätsindikator wird somit eine Aussage über die Nachsorge als auch über die Dokumentationsqualität der Einrichtungen getroffen.

Hinweis: Im vorliegenden Bericht entspricht die Silbentrennung nicht durchgehend den korrekten Regeln der deutschen Rechtschreibung. Wir bitten um Verständnis für die technisch bedingten Abweichungen.

51567: Intra- oder postoperative Komplikationen bei Nierenlebendspende

Qualitätsziel	Selten (schwere) intra- oder postoperative Komplikationen nach Nierenlebendspende

Hintergrund

Da gemäß § 8 Abs. 1 S. 1c TPG (BGBl. I S. 2757) [1] eine Organentnahme bei Lebenden nur zulässig ist, wenn diese nicht über das allgemeine Operationsrisiko hinaus gefährdet werden, gilt es das Risiko präoperativ abzuschätzen und Risikofaktoren auszuschließen (BÄK 2000). Neben den gesetzlichen Bestimmungen ist es auch aus ethischer Sicht geboten das Risiko zu minimieren, da es sich um einen Eingriff bei Gesunden handelt (BÄK, StäKO 2004).

Die Angaben aus der Literatur zu postoperativen Komplikationen nach Nierenlebendspende sind schwierig zu vergleichen, da die Definitionen für postoperative Komplikationen in diesen Publikationen nicht einheitlich verwendet werden. Nach Einschätzungen der britischen „UK Guidelines for Living Donor Kidney Transplantation" liegt die perioperative Komplikationsrate bei der Nierenlebendspende bei ca. 4,4 % (BTS/RA 2018). Von diesen Komplikationen werden 1,8 % (Bay und Hebert 1987) als ernst und 0,2 % (Bia et al. 1995) als potentiell lebensbedrohlich eingestuft.

Eine Auswertung des norwegischen nationalen Spenderregisters (Westlie et al. 2003, n = 387) berichtet von einer Rate von 2,1 % ernster Komplikationen. Folgende Komplikationen werden in der Studie genannt: Pneumothorax (8,8 %), Harnwegsinfekte (6,7 %), oberflächliche Peritonealverletzungen (6,4 %), oberflächliche Wundinfektionen (4,4 %), Pneumonien (3,9 %), Reoperationen (2,1 %), tiefe Wundinfektionen (1,6 %), Lungenembolien (0,5 %), Bluttransfusionen (0,3 %). Die Autorinnen und Autoren stuften folgende Komplikationen als ernste Komplikationen ein: Blutungen über 300 ml (1,3 %), anaphylaktische Reaktionen (0,5 %), Bradykardien (0,2 %). Die Ergebnisse der UNOS-Daten vom Jahr 2008 weisen folgende schwere Komplikationen innerhalb der ersten sechs Wochen bei den Spenderinnen und Spendern aus: Blutung (2,2 %), Darmverschluss (1,0 %) und Narbenhernie (0,8 %) (OPTN/SRTR 2011).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
24:B	Komplikation nach Clavien-Dindo-Klassifikation	M	0 = nein 1 = Grad I (erlaubte Behandlungsoptionen) 2 = Grad II (weiterführende pharmakologische Behandlung, EKs, parenterale Ernährung) 3 = Grad III (chirurgische, radiologische oder endoskopische Intervention) 4 = Grad IV nach Clavien-Dindo und nicht (nur) aufgrund von Dialysenotwendigkeit (lebensbedrohliche Komplikation) 5 = Grad IV nach Clavien-Dindo ausschließlich aufgrund von Dialysenotwendigkeit (lebensbedrohliche Komplikation) 6 = Grad V (Tod)	CLAVIENDINDO2
26:B	Spender bei Entlassung dialysepflichtig?	M	0 = nein 1 = ja	ENTLDIALYSE
32:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM

Eigenschaften und Berechnung

ID	51567
Bezeichnung	Intra- oder postoperative Komplikationen bei Nierenlebendspende
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 10,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 10,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Die Angaben aus der Literatur zu postoperativen Komplikationen nach Nierenlebendspende sind schwierig zu vergleichen, da die Definitionen für postoperative Komplikationen in diesen Publikationen nicht einheitlich verwendet werden. Die Klassifizierung der auftretenden Komplikationen wird nach Clavien-Dindo erfasst. Der Indikator ist darauf ausgerichtet, nur jene Komplikationen abzubilden, die eine Bluttransfusion oder Re-Operation erfordern und damit schwerwiegend sind. Die Festlegung des Toleranzbereiches erfolgte auf der Grundlage eines Expertenkonsenses durch die Bundesfachgruppe Nieren- und Pankreastransplantation.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Nierenlebendspenderinnen bzw. Nierenlebendspender mit mindestens einer intra- oder postoperativen behandlungsbedürftigen Komplikation (Grad 2 bis 4 nach Clavien-Dindo) und ohne Dialysepflichtigkeit bei Entlassung **Nenner** Alle Nierenlebendspenderinnen bzw. Nierenlebendspender
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	NLS:B
Zähler (Formel)	CLAVIENDINDO2 %in% c(2,3,4,5) & ENTLDIALYSE %==% 0
Nenner (Formel)	fn_EntlassungInEJ

Verwendete Funktionen	fn_EJ fn_EntlassungInEJ fn_EntlassungJahr
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

2137: Sterblichkeit im Krankenhaus

Qualitätsziel	Keine Todesfälle nach Nierenlebendspende

Hintergrund

Da die Lebendspende freiwillig ist und einen Eingriff in die Gesundheit der Spenderin bzw. des Spenders darstellt, sollte das Risiko einer relevanten Gefährdung der Spenderin bzw. des Spenders möglichst gering gehalten werden. Vor diesem Hintergrund wird jeder einzelne Todesfall nach Nierenlebendspende analysiert.

Im Jahr 2019 wurden in Deutschland 2.132 Nieren transplantiert, davon 520 (24,39 %) nach Lebendspende (DSO 2020). Aufgrund der Seltenheit des Ereignisses „Tod der Lebendspenderin bzw. des Lebendspenders" liegen kaum verlässliche Daten zur perioperativen Sterblichkeit von Nierenorganspendern vor. Als Haupttodesursache werden insbesondere Lungenembolie und kardiovaskuläre Erkrankungen genannt (Najarian et al. 1992, Tooher et al. 2004).

In den USA starben postoperativ im Untersuchungszeitraum von 1999 bis 2001 insgesamt zwei von 10.828 Nierenspenderinnen bzw. Nierenspendern, was einer Rate von 0,02 % entspricht. Darunter ein Fall von Lungenembolie und ein nicht näher bezeichneter Todesfall (Matas et al. 2003). D'Alessandro et al. (1995) analysierten Daten zur postoperativen Sterblichkeit von 681 Personen, die im Zeitraum von 20 Jahren (1971 bis 1991) in den USA eine Niere gespendet hatten, und berichten von einem nach Operation an Lungenembolie Verstorbenen (0,1 % Mortalitätsrate).

In Deutschland, wo seit 2006 alle hiesigen Nierenlebendspenden im Rahmen der externen Qualitätssicherung erfasst werden, gab es einen Todesfall nach Nierenlebendspende während des stationären Aufenthalts, der ebenfalls auf eine Lungenembolie zurückzuführen ist (AQUA 2012). Die Auswertungen aus dem Jahr 2018 im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung zeigten für Deutschland eine 0,16 %-Sterblichkeit im Krankenhaus (IQTIG 2019: 105-109).

Nach dem medizinisch-wissenschaftlichen Bericht der Agentur für Biomedizin, gab es in Frankreich seit der Einrichtung eines Spendenregisters im Jahr 2004 keine perioperativen Todesfälle (Agence de la biomédecine [2017]). Auch das Schweizer Lebendspenderregister registrierte im Beobachtungszeitraum 1993 bis 2005 unter 737 Nierenlebendspenderinnen bzw. Nierenlebendspendern keinen Todesfall, der in kausalem Zusammenhang mit der Organspende stand (Thiel et al. 2005).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
32:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM
34.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND

Eigenschaften und Berechnung

ID	2137
Bezeichnung	Sterblichkeit im Krankenhaus
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Sentinel Event
Referenzbereich 2024	Sentinel Event
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Jedem Todesfall nach Nierenlebendspende muss zwingend nachgegangen werden, da es sich um einen operativen Eingriff an Gesunden handelt, dessen Risiko durch eine sorgfältige präoperative Evaluation minimiert werden kann.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Sollte tatsächlich ein Todesfall einer Spenderin bzw. eines Spenders eingetreten sein, so melden Sie dies bitte unverzüglich zunächst dem Verfahrenssupport des IQTIG, damit die entsprechenden Fachexpertinnen und -experten informiert werden können und kurzfristig Kontakt mit Ihrem Haus aufgenommen werden kann. Bei Eintritt eines solchen Todesfalls sind folgende Informationen notwendig und zu übermitteln: eine ausführliche Epikrise zur verstorbenen Patientin bzw. zum verstorbenen Patienten, das Alter der Spenderin bzw. des Spenders, der Kreatininwert bei Transplantation und bei Entlassung, das Bestehen einer arteriellen Hypertonie als auch mögliche Todesursachen.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Verstorbene Nierenlebendspenderinnen bzw. Nierenlebendspender **Nenner** Alle Nierenlebendspenderinnen bzw. Nierenlebendspender
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	NLS:B
Zähler (Formel)	ENTLGRUND %==% "07"
Nenner (Formel)	fn_EntlassungInEJ

Verwendete Funktionen	fn_EJ fn_EntlassungInEJ fn_EntlassungJahr
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

12440: Tod der Spenderin bzw. des Spenders innerhalb des 1. Jahres nach Nierenlebendspende

Qualitätsziel	Keine Todesfälle innerhalb des 1. Jahres nach Nierenlebendspende

Hintergrund

Da die Lebendspende freiwillig ist und einen Eingriff in die Gesundheit der Spenderin bzw. des Spenders darstellt, sollte das Risiko einer relevanten Gefährdung der Spenderin bzw. des Spenders möglichst gering gehalten werden. Vor diesem Hintergrund wird jeder einzelne Todesfall nach Nierenlebendspende analysiert.

Aufgrund der Seltenheit des Ereignisses „Tod der Lebendspenderinnen bzw. des Lebendspenders" liegen international nur wenige verlässliche Daten aus Studien zum 1-Jahres-Überleben von Nierenorganspendern vor. Soweit Todesfälle im ersten Jahr nach Nierenlebendspende berichtet werden, wird deren Häufigkeit mit deutlich unter 1 % (Najarian et al. 1992, Tooher et al. 2004, IQTIG 2019: 105-109). Die Haupttodesursachen in den beschriebenen Fällen waren Lungenembolie und Herz-Kreislauf-Erkrankungen (Tooher et al. 2004, Najarian et al. 1992).

Das Schweizer Lebendspenderregister registrierte im Beobachtungszeitraum 1993 bis 2005 unter 737 Nierenlebendspenderinnen und Nierenlebendspendern keinen Todesfall, der in kausalem Zusammenhang mit der Organspende stand (Thiel et al. 2005). In den USA starben im Untersuchungszeitraum von 1999 bis 2001 insgesamt zwei von 10.828 Nierenspenderinnen und Nierenspendern postoperativ, was einer Rate von 0,02 % entspricht. Darunter ein Fall von Lungenembolie und ein nicht näher bezeichneter Todesfall (Matas et al. 2003). D'Alessandro et al. (1995) analysierte Daten zur postoperativen Sterblichkeit von 681 Personen, die in einem Zeitraum von 20 Jahren (1971 bis 1991) in den USA eine Niere gespendet hatten, und berichtet über einen nach Operation an Lungenembolie Verstorbenen (0,1 % Mortalitätsrate).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
21:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
34.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 18:B	Spender verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebendspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebendspende	-	TODESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	12440
Bezeichnung	Tod der Spenderin bzw. des Spenders innerhalb des 1. Jahres nach Nierenlebendspende
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Sentinel Event
Referenzbereich 2024	Sentinel Event
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Jedem Todesfall nach Nierenlebendspende muss nachgegangen werden, da es sich um einen operativen Eingriff an Gesunden handelt, dessen Risiko durch eine sorgfältige präoperative Evaluation minimiert werden kann.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Sollte tatsächlich ein Todesfall einer Spenderin bzw. eines Spenders eingetreten sein, so melden Sie dies bitte an den Verfahrenssupport des IQTIG, damit die entsprechenden Fachexpertinnen und -experten informiert werden können und kurzfristig Kontakt mit Ihrem Haus aufgenommen werden kann. Bei Eintritt eines solchen Todesfalls sind folgende Informationen notwendig und zu übermitteln: eine ausführliche Epikrise zur verstorbenen Patientin bzw. zum verstorbenen Patienten, Alter der Spenderin bzw. des Spenders, der Kreatininwert bei Transplantation und bei Entlassung, das Bestehen einer arteriellen Hypertonie als auch mögliche Todesursachen.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Nierenlebendspenderinnen bzw. Nierenlebendspender, die innerhalb des 1. Jahres nach der Spende verstorben sind **Nenner** Alle Nierenlebendspenderinnen bzw. Nierenlebendspender, für die das 1-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status
Erläuterung der Rechenregel	Die Erhebung des 1-Jahres-Follow-up ist ein Jahr und 60 Tage nach der Spende spätestens fällig. In diesem Indikator werden auch

	Follow-up-Informationen berücksichtigt, die nach dem Fälligkeitsdatum erhoben wurden.
Teildatensatzbezug	NLS:P
Zähler (Formel)	fn_TodInnerhalb1Jahr
Nenner (Formel)	fn_FU1JFaelligInEJ & fn_StatusBekannt1J
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_DatumFaelligkeitFU1J fn_EJ fn_FU1JFaelligInEJ fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MinAbstTageBisTod fn_StatusBekannt1J fn_TodInnerhalb1Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

12452: Tod der Spenderin bzw. des Spenders innerhalb von 2 Jahren nach Nierenlebendspende

Qualitätsziel	Keine Todesfälle innerhalb der ersten beiden Jahre nach Nierenlebendspende

Hintergrund

Da die Lebendspende freiwillig ist und einen Eingriff in die Gesundheit der Spenderin bzw. des Spenders darstellt, sollte das Risiko einer relevanten Gefährdung der Spenderin bzw. des Spenders möglichst gering gehalten werden. Vor diesem Hintergrund wird jeder einzelne Todesfall nach Nierenlebendspende analysiert.

Aufgrund der Seltenheit des Ereignisses „Tod der Lebendspenderin bzw. des Lebendspenders" liegen international nur wenige verlässliche Daten aus Studien zum 2-Jahres-Überleben von Nierenorganspendern vor. Das Schweizer Lebendspenderregister registrierte im Beobachtungszeitraum 1993 bis 2005 unter 737 Nierenlebendspenderinnen und Nierenlebendspendern keinen Todesfall, der in kausalem Zusammenhang mit der Organspende stand (Thiel et al. 2005). In den USA starben im Untersuchungszeitraum von 1999 bis 2001 insgesamt zwei von 10.828 Nierenspenderinnen und Nierenspendern postoperativ, was einer Rate von 0,02 % entspricht. Darunter ein Fall von Lungenembolie und ein nicht näher bezeichneter Todesfall (Matas et al. 2003). D'Alessandro et al. (1995) analysierte Daten zur postoperativen Sterblichkeit von 681 Personen, die in einem Zeitraum von 20 Jahren (1971 bis 1991) in den USA eine Niere gespendet hatten, und berichtet über einen nach Operation an Lungenembolie Verstorbenen (0,1 % Mortalitätsrate). Die Auswertungen aus dem Jahr 2018 im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung zeigen für Deutschland eine 0,17 %-Sterblichkeit (n=572) zwei Jahre nach Nierenlebendspende (IQTIG 2019: 105-109).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
21:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
34.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 18:B	Spender verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebendspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebendspende	-	TODESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	12452
Bezeichnung	Tod der Spenderin bzw. des Spenders innerhalb von 2 Jahren nach Nierenlebendspende
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2023 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Sentinel Event
Referenzbereich 2024	Sentinel Event
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Jedem Todesfall nach Nierenlebendspende muss nachgegangen werden, da es sich um einen operativen Eingriff an Gesunden handelt, dessen Risiko durch eine sorgfältige präoperative Evaluation minimiert werden kann.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Nierenlebendspenderinnen bzw. Nierenlebendspender, die innerhalb von 2 Jahren nach der Spende verstorben sind **Nenner** Alle Nierenlebendspenderinnen bzw. Nierenlebendspender, für die das 2-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status
Erläuterung der Rechenregel	Die Erhebung des 2-Jahres-Follow-up ist zwei Jahre und 90 Tage nach der Spende spätestens fällig. In diesem Indikator werden auch Follow-up-Informationen berücksichtigt, die nach dem Fälligkeitsdatum erhoben wurden.
Teildatensatzbezug	NLS:P
Zähler (Formel)	fn_TodInnerhalb2Jahr
Nenner (Formel)	fn_FU2JFaelligInEJ & fn_StatusBekannt2J

Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_DatumFaelligkeitFU2J fn_EJ fn_FU2JFaelligInEJ fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MinAbstTageBisTod fn_StatusBekannt2J fn_TodInnerhalb2Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Für alle Follow-up-Indikatoren erfolgt eine Anpassung des Berichtszeitraum, sodass dieser den gesamten Zeitraum vom Indexeingriff bis zum jeweiligen Follow-up-Zeitpunkt umfasst.

12468: Tod der Spenderin bzw. des Spenders innerhalb von 3 Jahren nach Nierenlebendspende

Qualitätsziel	Keine Todesfälle innerhalb der ersten drei Jahre nach Nierenlebendspende

Hintergrund

Da die Lebendspende freiwillig ist und einen Eingriff in die Gesundheit der Spenderin bzw. des Spenders darstellt, sollte das Risiko einer relevanten Gefährdung der Spenderin bzw. des Spenders möglichst gering gehalten werden. Vor diesem Hintergrund wird jeder einzelne Todesfall nach Nierenlebendspende analysiert.

Aufgrund der Seltenheit des Ereignisses „Tod der Lebendspenderin bzw. des Lebendspenders" liegen international nur wenige verlässliche Daten aus Studien zum 3-Jahres-Überleben von Nierenorganspenderinnen und Nierenorganspendern vor. Das Schweizer Lebendspenderregister registrierte im Beobachtungszeitraum 1993 bis 2005 unter 737 Nierenlebendspenderin bzw. Nierenlebendspendern keinen Todesfall, der in kausalem Zusammenhang mit der Organspende stand (Thiel et al. 2005). In den USA starben im Untersuchungszeitraum von 1999 bis 2001 insgesamt zwei von 10.828 Nierenspenderinnen und Nierenspendern postoperativ, was einer Rate von 0,02 % entspricht. Darunter ein Fall von Lungenembolie und ein nicht näher bezeichneter Todesfall (Matas et al. 2003). D'Alessandro et al. (1995) analysierte Daten zur postoperativen Sterblichkeit von 681 Personen, die in einem Zeitraum von 20 Jahren (1971 bis 1991) in den USA eine Niere gespendet hatten, und berichtet über einen nach Operation an Lungenembolie Verstorbenen (0,1 % Mortalitätsrate). Die Auswertungen aus dem Jahr 2018 im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung zeigen für Deutschland eine 0,16 %-Sterblichkeit (n=612) drei Jahre nach Nierenlebendspende (IQTIG 2019: 105-109).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
21:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
34.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 18:B	Spender verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebendspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebendspende	-	TODESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	12468
Bezeichnung	Tod der Spenderin bzw. des Spenders innerhalb von 3 Jahren nach Nierenlebendspende
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2022 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Sentinel Event
Referenzbereich 2024	Sentinel Event
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Jedem Todesfall nach Nierenlebendspende muss nachgegangen werden, da es sich um einen operativen Eingriff an Gesunden handelt, dessen Risiko durch eine sorgfältige präoperative Evaluation minimiert werden kann.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Nierenlebendspenderinnen bzw. Nierenlebendspender, die innerhalb von 3 Jahren nach der Spende verstorben sind **Nenner** Alle Nierenlebendspenderinnen bzw. Nierenlebendspender, für die das 3-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status
Erläuterung der Rechenregel	Die Erhebung des 3-Jahres-Follow-up ist drei Jahre und 90 Tage nach der Spende spätestens fällig. In diesem Indikator werden auch Follow-up-Informationen berücksichtigt, die nach dem Fälligkeitsdatum erhoben wurden.
Teildatensatzbezug	NLS:P
Zähler (Formel)	fn_TodInnerhalb3Jahr
Nenner (Formel)	fn_FU3JFaelligInEJ & fn_StatusBekannt3J

Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_DatumFaelligkeitFU3J fn_EJ fn_FU3JFaelligInEJ fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MinAbstTageBisTod fn_StatusBekannt3J fn_TodInnerhalb3Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahreser-gebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den pros-pektiven Rechenregeln	Für alle Follow-up-Indikatoren erfolgt eine Anpassung des Berichts-zeitraum, sodass dieser den gesamten Zeitraum vom Indexeingriff bis zum jeweiligen Follow-up-Zeitpunkt umfasst.

292300: Unbekannter Follow-up-Status innerhalb von 3 Jahren nach Nierenlebendspende

Qualitätsziel	Möglichst viele Patientinnen und Patienten mit bekanntem Status

Hintergrund

Da die Lebendspende freiwillig ist und einen Eingriff in die Gesundheit der Spenderin bzw. des Spenders darstellt, sollte das Risiko einer relevanten Gefährdung der Spenderin bzw. des Spenders möglichst gering gehalten werden. Vor diesem Hintergrund ist auch eine lebenslange und regelmäßige Nachsorge der Spenderinnen und Spender entscheidend, um mögliche Komplikationen, die mit der Spende in Zusammenhang stehen können, oder Erkrankungen, die sich als Risiko für die verbliebene Nierenfunktion herausstellen können, frühzeitig zu erkennen.

Aus diesem Grund betrachtet dieser Indikator, ob dem jeweiligen Transplantationszentrum der Überlebensstatus der Spenderin bzw. des Spenders bekannt ist.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
21:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
34.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 18:B	Spender verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebendspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebendspende	-	TODESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	292300
Bezeichnung	Unbekannter Follow-up-Status innerhalb von 3 Jahren nach Nierenlebendspende
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Anzahl
Referenzbereich 2025	Sentinel Event
Referenzbereich 2024	Sentinel Event
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, für die im jeweils fälligen Follow-up ein unbekannter Status dokumentiert wurde **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Nierenlebendspende, für die das 1, 2- oder 3-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist und zeitgerecht dokumentiert wurde
Erläuterung der Rechenregel	Die Erhebung des 1-Jahres-Follow-up ist ein Jahr und 60 Tage nach der Transplantation spätestens fällig, für das 2- und 3-Jahres-Follow-up ist die Erhebung ein Jahr und 90 Tage nach der Transplantation spätestens fällig. In diesem Indikator werden auch Follow-up-Informationen berücksichtigt, die nach dem Fälligkeitsdatum erhoben wurden.
Teildatensatzbezug	NLS:P
Zähler (Formel)	(fn_FU1JFaelligInEJ & !fn_StatusBekannt1J) | (fn_FU2JFaelligInEJ & !fn_StatusBekannt2J) | (fn_FU3JFaelligInEJ & !fn_StatusBekannt3J)

Nenner (Formel)	(fn_FU1JFaelligInEJ & fn_FollowUp1Dokumentiert & !fn_TodInHospital) | (fn_FU2JFaelligInEJ & fn_FollowUp2Dokumentiert & !fn_TodInnerhalb1Jahr) | (fn_FU3JFaelligInEJ & fn_FollowUp3Dokumentiert & !fn_TodInnerhalb2Jahr)
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt fn_DatumFaelligkeitFU1J fn_DatumFaelligkeitFU2J fn_DatumFaelligkeitFU3J fn_EJ fn_FollowUp1Dokumentiert fn_FollowUp2Dokumentiert fn_FollowUp3Dokumentiert fn_FU1JFaelligInEJ fn_FU2JFaelligInEJ fn_FU3JFaelligInEJ fn_MaxAbstTageFUErhebung fn_MinAbstTageBisTod fn_StatusBekannt1J fn_StatusBekannt2J fn_StatusBekannt3J fn_TodInHospital fn_TodInnerhalb1Jahr fn_TodInnerhalb2Jahr fn_TodInnerhalb3Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum aktuellen Auswertungsjahr erfolgte eine Anpassung des Nenners, sodass die Ergebnisse des AJ 2026 mit denen des Vorjahres (AJ 2025) nur eingeschränkt vergleichbar sind. Im Nenner werden nur noch Patientinnen und Patienten betrachtet, für die ein Follow-up fällig war und auch zeitgerecht dokumentiert wurde. Patientinnen und Patienten mit einem unbekannten Follow-up-Status und Patientinnen und Patienten, für die das Follow-up nicht zeitgerecht durchgeführt wurde, werden in Auffälligkeitskriterien betrachtet.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

2138: Dialyse bei Lebendspenderin bzw. beim Lebendspender erforderlich

Qualitätsziel	Keine Dialysepflicht der Lebendspenderin bzw. des Lebendspenders nach Nierenlebendspende

Hintergrund

Die Nierenspenderin bzw. der Nierenspender soll nach der Organspende nicht selbst dialysepflichtig werden.

Das Risiko einer Dialysepflichtigkeit nach einer Nierenlebendspende ist gering. Von den 1.800 Lebendspendern des norwegischen nationalen Spenderregisters erlitten sieben (0,4 %) Spenderinnen bzw. Spender eine dialysepflichtige Niereninsuffizienz (Hartmann et al. 2003). In einer schwedischen Studie mit einer 12-jährigen Nachbeobachtung (n = 402) wird von einer Dialysepflichtigkeit bei 0,2 % der Nierenspenderinnen und Nierenspender berichtet (Fehrman-Ekholm et al. 2001). In einer Analyse des Schweizer Lebendspenderregisters (n = 737) mit einer Nachbeobachtungszeit von sieben Jahren wurde keine Spenderin bzw. kein Spender dialysepflichtig (Thiel et al. 2005). Die Auswertungen aus dem Jahr 2018 im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung zeigen auch für Deutschland, dass in 0,16 der Fälle (n=635) eine Dialyse bei Lebendspenderin bzw. Lebendspender erforderlich wurde (IQTIG 2019: 105-109).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
26:B	Spender bei Entlassung dialysepflichtig?	M	0 = nein 1 = ja	ENTLDIALYSE
32:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM

Eigenschaften und Berechnung

ID	2138
Bezeichnung	Dialyse bei Lebendspenderin bzw. beim Lebendspender erforderlich
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Sentinel Event
Referenzbereich 2024	Sentinel Event
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Da es sich bei der Nierenlebendspende um einen operativen Eingriff an Gesunden handelt, muss jede Dialysepflichtigkeit einer Nierenlebendspenderin bzw. eines Nierenlebendspenders am Ende des stationären Aufenthaltes im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens analysiert werden.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Nierenlebendspenderinnen bzw. Nierenlebendspender, die bei Entlassung dialysepflichtig waren **Nenner** Alle Nierenlebendspenderinnen bzw. Nierenlebendspender
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	NLS:B
Zähler (Formel)	ENTLDIALYSE %==% 1
Nenner (Formel)	fn_EntlassungInEJ
Verwendete Funktionen	fn_EJ fn_EntlassungInEJ fn_EntlassungJahr
Verwendete Listen	-
Darstellung	-

Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

12636: Eingeschränkte Nierenfunktion der Spenderin bzw. des Spenders (1 Jahr nach Nierenlebendspende)

Qualitätsziel	Selten erhebliche Einschränkung der Nierenfunktion bei Nierenlebendspenderin bzw. beim Nierenlebendspender

Hintergrund

Die Nierenspenderin bzw. der Nierenspender soll nach der Organspende nicht selbst dialysepflichtig werden oder eine relevante Einschränkung der Nierenfunktion entwickeln.

Das Risiko einer Dialysepflichtigkeit nach einer Nierenlebendspende ist äußerst gering. In einer schwedischen Studie mit einer Nachbeobachtungszeit von 14 bis 27 Jahren wird von einer Dialysepflichtigkeit bei 0,5 % der Nierenspenderinnen und Nierenspender (n = 1.112) berichtet (Fehrman-Ekholm 2006). In einer Analyse des Schweizer Lebendspenderregisters (n = 737) mit einer Nachbeobachtungszeit von sieben Jahren wurde keine Spenderin und kein Spender dialysepflichtig (Thiel et al. 2005). Auf der Grundlage von Nachbeobachtungsdaten zu 464 US-amerikanischen Nierenlebendspenderinnen und Nierenlebendspendern in einem Zeitraum von 1963 bis 1979 (d. h. einem Beobachtungszeitraum von 20 bis 37 Jahren) geben Ramcharan und Matas (2002) an, dass drei Lebendspenderinnen bzw. Lebendspender vor ihrem Tod ein Nierenversagen erlitten haben. Weitere fünf hatten in diesem Beobachtungszeitraum einen erhöhten Kreatininspiegel und waren zum Teil 24 bis 32 Jahre nach Spende selbst auf ein Nierentransplantat angewiesen. Eine eingeschränkte Nierenfunktion der Spenderin bzw. des Spenders 1 Jahr nach der Nierenlebendspende konnte in den Auswertungen aus dem Jahr 2018 im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung für Deutschland in keinem Fall (n=465) aufgezeigt werden (IQTIG 2019: 105-109).

Die Entfernung einer Niere zur Lebendspende geht in der Regel mit einer Abnahme der Kreatininclearance um 10 bis 20 ml/min einher ohne dass es im Verlauf der folgenden Jahre zu einer zunehmenden Nierenschwäche (Garg et al. 2006, Kasiske et al. 1995) und damit zu einer gesundheitlichen Gefährdung oder Einschränkung der Lebensweise der Spenderin bzw. des Spenders kommt.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
16:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
21:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
34.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 18:B	Spender verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: 20:B	Spender dialysepflichtig?	K	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	FU_ENTLDIALYSEFU
FU: 21.1:B	Kreatininwert i.S. in mg/dl	K	in mg/dl	FU_KREATININWERTMGDL
FU: 21.2:B	Kreatininwert i.S. in µmol/l	K	in µmol/l	FU_KREATININWERTMOLL
FU: 21.3:B	Kreatininwert i.S. unbekannt	K	1 = ja	FU_KREATININWERTNB
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebendspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebendspende	-	TODESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	12636
Bezeichnung	Eingeschränkte Nierenfunktion der Spenderin bzw. des Spenders (1 Jahr nach Nierenlebendspende)
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Sentinel Event
Referenzbereich 2024	Sentinel Event
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Jedem Fall von erheblich eingeschränkter Nierenfunktion der Spenderin bzw. des Spenders nach Nierenlebendspende muss nachgegangen werden, da es sich um einen operativen Eingriff an Gesunden handelt, dessen Risiko durch eine sorgfältige präoperative Evaluation minimiert werden kann.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Nierenlebendspenderinnen bzw. Nierenlebendspender mit eingeschränkter Nierenfunktion (GFR ≤ 30 ml/min oder dialysepflichtig) 1 Jahr nach der Spende **Nenner** Alle Nierenlebendspenderinnen bzw. Nierenlebendspender, für die das 1-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status und bekannten Laborwerten, die nicht während des stationären Aufenthaltes verstorben sind
Erläuterung der Rechenregel	GFR ≤ 30 ml/min oder dialysepflichtig (Berechnung der GFR nach der vereinfachten CKD-EPI-Formel). Der aktuelle Dialysestandard empfiehlt die Verwendung der CKD-EPI-Formel (Weinreich et al. 2022). Über diese wird die GFR in ml/min/1,73 m^2 Körperoberfläche näherungsweise ermittelt werden (dann eGFR). Dafür soll die aktuell gültige Berechnungsformel gemäß National Kidney Foundation verwendet werden (NKF 2022). In

	die CKD-EPI-Formel fließen in der Regel der Serum-Kreatinin-Wert und dessen maximale und minimale Steigerung sowie das Alter, das Geschlecht und die Hautfarbe ein. Die hier verwendete vereinfachte Formel berücksichtigt alle genannten Faktoren bis auf die Hautfarbe. Berechnung eingeschränkt auf Patientinnen bzw. Patienten mit bekannten, plausiblen und zeitgerechten Angaben zum Kreatinin (Ausschluss von Werten ≥ 99 (mg/dl) bzw. ≥ 999 (µmol/l)). Die Erhebung des 1-Jahres-Follow-up ist ein Jahr und 60 Tage nach der Spende spätestens fällig.
Teildatensatzbezug	NLS:P
Zähler (Formel)	FU_ENTLDIALYSEFU %==% 1 | fn_eGFRFU %<=% 30.0
Nenner (Formel)	fn_FU1JFaelligInEJ & fn_FollowUp1Dokumentiert & fn_IstErsterFUBogen1Jahr & FU_FUVERSTORBEN %==% 0 & !fn_KreatininUnplausibel
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungUeberMind1FU fn_DatumFaelligkeitFU1J fn_eGFRFU fn_EJ fn_FollowUp1Dokumentiert fn_FU1JFaelligInEJ fn_IstErsterFUBogen1Jahr fn_KreatininFUMGDL fn_KreatininUnplausibel fn_MinAbstTageBisTod fn_MinMindestAbstTage1FU fn_TodInnerhalb1Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

12640: Eingeschränkte Nierenfunktion der Spenderin bzw. des Spenders (2 Jahre nach Nierenlebend-spende)

Qualitätsziel	Selten erhebliche Einschränkung der Nierenfunktion bei Nierenlebendspenderin bzw. beim Nierenlebendspender

Hintergrund

Die Nierenspenderin bzw. der Nierenspender soll nach der Organspende nicht selbst dialysepflichtig werden oder eine relevante Einschränkung der Nierenfunktion entwickeln.

Das Risiko einer Dialysepflichtigkeit nach einer Nierenlebendspende ist äußerst gering. In einer schwedischen Studie mit einer Nachbeobachtungszeit von 14 bis 27 Jahren wird von einer Dialysepflichtigkeit bei 0,5 % der Nierenspenderin und Nierenspender (n = 1.112) berichtet (Fehrman-Ekholm 2006). In einer Analyse des Schweizer Lebendspenderregisters (n = 737) mit einer Nachbeobachtungszeit von sieben Jahren wurde keine Spenderin und kein Spender dialysepflichtig (Thiel et al. 2005). Auf der Grundlage von Nachbeobachtungsdaten zu 464 US-amerikanischen Nierenlebendspendern in einem Zeitraum von 1963 bis 1979 (d. h. einem Beobachtungszeitraum von 20 bis 37 Jahren) geben Ramcharan und Matas (2002) an, dass drei Lebendspenderinnen und Lebendspender vor ihrem Tod ein Nierenversagen erlitten haben. Weitere fünf hatten in diesem Beobachtungszeitraum einen erhöhten Kreatininspiegel und waren zum Teil 24 bis 32 Jahre nach Spende selbst auf ein Nierentransplantat angewiesen. Eine eingeschränkte Nierenfunktion der Spenderin bzw. des Spenders 2 Jahre nach der Nierenlebendspende konnte in den Auswertungen aus dem Jahr 2018 im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung für Deutschland in 0,20 % der Fälle (n = 512) aufgezeigt werden (IQTIG 2019: 105-109).

Die Entfernung einer Niere zur Lebendspende geht in der Regel mit einer Abnahme der Kreatininclearance um 10 bis 20 ml/min einher, ohne dass es im Verlauf der folgenden Jahre zu einer zunehmenden Nierenschwäche (Garg et al. 2006, Kasiske et al. 1995) und damit zu einer gesundheitlichen Gefährdung oder Einschränkung der Lebensweise der Spenderin und des Spenders kommt.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
16:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
21:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
34.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 18:B	Spender verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: 20:B	Spender dialysepflichtig?	K	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	FU_ENTLDIALYSEFU
FU: 21.1:B	Kreatininwert i.S. in mg/dl	K	in mg/dl	FU_KREATININWERTMGDL
FU: 21.2:B	Kreatininwert i.S. in µmol/l	K	in µmol/l	FU_KREATININWERTMOLL
FU: 21.3:B	Kreatininwert i.S. unbekannt	K	1 = ja	FU_KREATININWERTNB
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebendspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebendspende	-	TODESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	12640
Bezeichnung	Eingeschränkte Nierenfunktion der Spenderin bzw. des Spenders (2 Jahre nach Nierenlebendspende)
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2023 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Sentinel Event
Referenzbereich 2024	Sentinel Event
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Jedem Fall von erheblich eingeschränkter Nierenfunktion der Spenderin bzw. des Spenders nach Nierenlebendspende muss nachgegangen werden, da es sich um einen operativen Eingriff an Gesunden handelt, dessen Risiko durch eine sorgfältige präoperative Evaluation minimiert werden kann.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Nierenlebendspenderinnen bzw. Nierenlebendspender mit eingeschränkter Nierenfunktion (GFR ≤ 30 ml/min oder dialysepflichtig) 2 Jahre nach der Spende **Nenner** Alle Nierenlebendspenderinnen bzw. Nierenlebendspender, für die das 2-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status und bekannten Laborwerten, die nicht während des stationären Aufenthaltes verstorben sind
Erläuterung der Rechenregel	GFR ≤ 30 ml/min oder dialysepflichtig (Berechnung der GFR nach der vereinfachten CKD-EPI-Formel). Der aktuelle Dialysestandard empfiehlt die Verwendung der CKD-EPI-Formel (Weinreich et al. 2022). Über diese wird die GFR in ml/min/1,73 m^2 Körperoberfläche näherungsweise ermittelt werden (dann eGFR). Dafür soll die aktuell gültige Berechnungsformel gemäß National Kidney Foundation verwendet werden (NKF 2022). In

	die CKD-EPI-Formel fließen in der Regel der Serum-Kreatinin-Wert und dessen maximale und minimale Steigerung sowie das Alter, das Geschlecht und die Hautfarbe ein. Die hier verwendete vereinfachte Formel berücksichtigt alle genannten Faktoren bis auf die Hautfarbe. Berechnung eingeschränkt auf Patientinnen bzw. Patienten mit bekannten, plausiblen und zeitgerechten Angaben zum Kreatinin (Ausschluss von Werten ≥ 99 (mg/dl) bzw. ≥ 999 (µmol/l)). Die Erhebung des 2-Jahres-Follow-up ist zwei Jahre und 90 Tage nach der Spende spätestens fällig.
Teildatensatzbezug	NLS:P
Zähler (Formel)	FU_ENTLDIALYSEFU %==% 1 | fn_eGFRFU %<=% 30.0
Nenner (Formel)	fn_FU2JFaelligInEJ & fn_FollowUp2Dokumentiert & fn_IstErsterFUBogen2Jahr & FU_FUVERSTORBEN %==% 0 & !fn_KreatininUnplausibel
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungUeberMind2FU fn_DatumFaelligkeitFU2J fn_eGFRFU fn_EJ fn_FollowUp2Dokumentiert fn_FU2JFaelligInEJ fn_IstErsterFUBogen2Jahr fn_KreatininFUMGDL fn_KreatininUnplausibel fn_MinAbstTageBisTod fn_MinMindestAbstTage2FU fn_TodInnerhalb2Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Für alle Follow-up-Indikatoren erfolgt eine Anpassung des Berichtszeitraum, sodass dieser den gesamten Zeitraum vom Indexeingriff bis zum jeweiligen Follow-up-Zeitpunkt umfasst.

12644: Eingeschränkte Nierenfunktion der Spenderin bzw. des Spenders (3 Jahre nach Nierenlebend-spende)

Qualitätsziel	Selten erhebliche Einschränkung der Nierenfunktion bei Nierenlebendspenderin bzw. beim Nierenlebendspender

Hintergrund

Die Nierenspenderin bzw. der Nierenspender soll nach der Organspende nicht selbst dialysepflichtig werden oder eine relevante Einschränkung der Nierenfunktion entwickeln.

Das Risiko einer Dialysepflichtigkeit nach einer Nierenlebendspende ist äußerst gering. In einer schwedischen Studie mit einer Nachbeobachtungszeit von 14 bis 27 Jahren wird von einer Dialysepflichtigkeit bei 0,5 % der Nierenspenderinnen und Nierenspender (n = 1.112) berichtet (Fehrman-Ekholm 2006). In einer Analyse des Schweizer Lebendspenderregisters (n = 737) mit einer Nachbeobachtungszeit von sieben Jahren wurde keine Spenderin bzw. kein Spender dialysepflichtig (Thiel et al. 2005). Auf der Grundlage von Nachbeobachtungsdaten zu 464 US-amerikanischen Nierenlebendspenderinnen und Nierenlebendspendern in einem Zeitraum von 1963 bis 1979 (d. h. einem Beobachtungszeitraum von 20 bis 37 Jahren) geben Ramcharan und Matas (2002) an, dass drei Lebendspenderinnen und Lebendspender vor ihrem Tod ein Nierenversagen erlitten haben. Weitere fünf hatten in diesem Beobachtungszeitraum einen erhöhten Kreatininspiegel und waren zum Teil 24 bis 32 Jahre nach Spende selbst auf ein Nierentransplantat angewiesen. Eine eingeschränkte Nierenfunktion der Spenderin bzw. des Spenders 3 Jahre nach der Nierenlebendspende konnte in den Auswertungen aus dem Jahr 2018 im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung für Deutschland in keinem Fall (n = 542) aufgezeigt werden (IQTIG 2019: 105-109).

Die Entfernung einer Niere zur Lebendspende geht in der Regel mit einer Abnahme der Kreatininclearance um 10 bis 20 ml/min einher, ohne dass es im Verlauf der folgenden Jahre zu einer zunehmenden Nierenschwäche (Garg et al. 2006, Kasiske et al. 1995) und damit zu einer gesundheitlichen Gefährdung oder Einschränkung der Lebensweise der Spenderin und des Spenders kommt.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
16:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
21:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
34.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 18:B	Spender verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: 20:B	Spender dialysepflichtig?	K	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	FU_ENTLDIALYSEFU
FU: 21.1:B	Kreatininwert i.S. in mg/dl	K	in mg/dl	FU_KREATININWERTMGDL
FU: 21.2:B	Kreatininwert i.S. in µmol/l	K	in µmol/l	FU_KREATININWERTMOLL
FU: 21.3:B	Kreatininwert i.S. unbekannt	K	1 = ja	FU_KREATININWERTNB
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebendspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebendspende	-	TODESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	12644
Bezeichnung	Eingeschränkte Nierenfunktion der Spenderin bzw. des Spenders (3 Jahre nach Nierenlebendspende)
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2022 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Sentinel Event
Referenzbereich 2024	Sentinel Event
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Jedem Fall von erheblich eingeschränkter Nierenfunktion der Spenderin bzw. des Spenders nach Nierenlebendspende muss nachgegangen werden, da es sich um einen operativen Eingriff an Gesunden handelt, dessen Risiko durch eine sorgfältige präoperative Evaluation minimiert werden kann.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Nierenlebendspenderinnen bzw. Nierenlebendspender mit eingeschränkter Nierenfunktion (GFR ≤ 30 ml/min oder dialysepflichtig) 3 Jahre nach der Spende **Nenner** Alle Nierenlebendspenderinnen bzw. Nierenlebendspender, für die das 3-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status und bekannten Laborwerten, die nicht während des stationären Aufenthaltes verstorben sind
Erläuterung der Rechenregel	GFR ≤ 30 ml/min oder dialysepflichtig (Berechnung der GFR nach der vereinfachten CKD-EPI-Formel). Der aktuelle Dialysestandard empfiehlt die Verwendung der CKD-EPI-Formel (Weinreich et al. 2022). Über diese wird die GFR in ml/min/1,73 m^2 Körperoberfläche näherungsweise ermittelt werden (dann eGFR). Dafür soll die aktuell gültige Berechnungsformel gemäß National Kidney Foundation verwendet werden (NKF 2022). In

	die CKD-EPI-Formel fließen in der Regel der Serum-Kreatinin-Wert und dessen maximale und minimale Steigerung sowie das Alter, das Geschlecht und die Hautfarbe ein. Die hier verwendete vereinfachte Formel berücksichtigt alle genannten Faktoren bis auf die Hautfarbe. Berechnung eingeschränkt auf Patientinnen bzw. Patienten mit bekannten, plausiblen und zeitgerechten Angaben zum Kreatinin (Ausschluss von Werten ≥ 99 (mg/dl) bzw. ≥ 999 (µmol/l)). Die Erhebung des 3-Jahres-Follow-up ist drei Jahre und 90 Tage nach der Spende spätestens fällig.
Teildatensatzbezug	NLS:P
Zähler (Formel)	FU_ENTLDIALYSEFU %==% 1 | fn_eGFRFU %<=% 30.0
Nenner (Formel)	fn_FU3JFaelligInEJ & fn_FollowUp3Dokumentiert & fn_IstErsterFUBogen3Jahr & FU_FUVERSTORBEN %==% 0 & !fn_KreatininUnplausibel
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungUeberMind3FU fn_DatumFaelligkeitFU3J fn_eGFRFU fn_EJ fn_FollowUp3Dokumentiert fn_FU3JFaelligInEJ fn_IstErsterFUBogen3Jahr fn_KreatininFUMGDL fn_KreatininUnplausibel fn_MinAbstTageBisTod fn_MinMindestAbstTage3FU fn_TodInnerhalb3Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Für alle Follow-up-Indikatoren erfolgt eine Anpassung des Berichtszeitraum, sodass dieser den gesamten Zeitraum vom Indexeingriff bis zum jeweiligen Follow-up-Zeitpunkt umfasst.

51997: Albuminurie innerhalb des 1. Jahres nach Nierenlebendspende

Qualitätsziel	Selten Auftreten einer Albuminurie nach Nierenlebendspende

Hintergrund

Da die Lebendspende freiwillig ist und einen Eingriff in die Gesundheit der Spenderin bzw. des Spenders darstellt, sollte das Risiko einer gesundheitlichen Beeinträchtigung der Spenderin und des Spenders möglichst gering gehalten werden.

Ein empfindlicher Indikator für eine Nierenfunktionsstörung ist die Eiweißausscheidung im Urin (Albuminurie).

Anhand der Daten des Schweizer Lebendspende Registers lässt sich nachweisen, dass 9 % der Lebendspenderinnen und Lebendspender eine zu hohe Rate von Albuminurie/Albuminwerte im Urin sieben Jahre nach Lebendspende aufweisen (Thiel et al. 2005). Eine Langzeitstudie über 44 Jahre aus Minnesota, USA kommt zu ähnlichen Ergebnissen. Von 3698 Nierenlebendspenderinnen und Nierenlebendspendern entwickelten insgesamt elf Spenderinnen und Spender ein terminales Nierenversagen. Das entspricht einem Anteil von 180 Fällen pro einer Million Einwohner pro Jahr, verglichen mit einem Anteil von 268 Fällen pro einer Million pro Jahr in der Gesamtbevölkerung. Bei 255 Spenderinnen und Spendern der Studie wurde u. a. zusätzlich die Eiweißausscheidung im Urin untersucht. Bei 12,7 % konnte eine Albuminurie nachgewiesen werden. Die Entwicklung einer Albuminurie wurde durch die Autorinnen und Autoren mit einem längeren Abstand zur Spende assoziiert (Ibrahim et al. 2009). Eine Albuminurie bei der Spenderin bzw. dem Spender innerhalb des ersten Jahres nach Nierenlebendspende konnte in den Auswertungen aus dem Jahr 2018 im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung für Deutschland in 5,2 % der Fälle (n=423) aufgezeigt werden (IQTIG 2019: 105-109).

Aufgrund unterschiedlicher Diagnosekriterien differieren die Angaben zur Häufigkeit einer Albuminurie nach Nierenlebendspende.

Der Nachweis einer Albuminurie ist der sicherste Nachweis einer gestörten glomerulären Filtrationsfunktion. Diese tritt z. B. in der Frühphase einer hypertensiven Nephropathie auf. Zum Ausschluss einer Nierenerkrankung ist deshalb die quantitative Albuminbestimmung der Bestimmung des Gesamtproteins im Urin vorzuziehen.

Gemäß der KDIGO Leitlinie „Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease“ gilt der Albumin/Kreatinin-Quotient ≥ 30 mg/g bzw. = 3 mg/mmol als Zeichen einer Nierenfunktionsstörung/-schädigung. Über einen Zeitraum = 3 Monate definiert es neben anderen Kriterien eine chronische Nierenschädigung (KDIGO 2024).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
21:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
34.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 18:B	Spender verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: 22:B	Albumin-Kreatinin-Verhältnis i. U.	K	in mg/g	FU_QUOTALBUMINKREA
FU: 23:B	Albumin i. U. >= 30mg/l	K	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	FU_ALBUMINL30NLSFU
FU: 24:B	Albumin i. U.	K	in mg/l	FU_ALBUMINL
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebendspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebendspende	-	TODESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	51997
Bezeichnung	Albuminurie innerhalb des 1. Jahres nach Nierenlebendspende
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 20,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 20,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Nach einer Nierenlebendspende ist die kompetente Nachsorge der Spenderin bzw. des Spenders für die Ergebnisqualität im Langzeitverlauf von Bedeutung. Jene erfolgt im Bereich Nierenlebendspende häufig im vertragsärztlichen Sektor. In diesen Fällen hat das transplantierende Zentrum ggf. keinen Einfluss auf das Behandlungsergebnis am Ende des ersten Jahres nach Lebendspende. Für diesen Qualitätsindikator wurde auf der Grundlage eines Expertenkonsenses der Bundesfachgruppe ein Referenzbereich von 20,00 % festgelegt.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Nierenlebendspenderinnen bzw. Nierenlebendspender mit Albuminurie (≥ 30 mg/l oder ≥ 30 mg/g) 1 Jahr nach der Spende **Nenner** Alle Nierenlebendspenderinnen bzw. Nierenlebendspender, für die das 1-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status und bekannten Laborwerten, die nicht während des stationären Aufenthaltes verstorben sind
Erläuterung der Rechenregel	Berechnung eingeschränkt auf Patientinnen bzw. Patienten mit bekannten, plausiblen und zeitgerechten Angaben zum Albumin (Ausschluss von Werten ≥ 9999). Die Erhebung des 1-Jahres-Follow-up ist ein Jahr und 60 Tage nach der Spende spätestens fällig.

Teildatensatzbezug	NLS:P
Zähler (Formel)	FU_ALBUMINL %>=% 30 | FU_QUOTALBUMINKREA %>=% 30
Nenner (Formel)	fn_FU1JFaelligInEJ & fn_FollowUp1Dokumentiert & fn_IstErsterFUBogen1Jahr & FU_FUVERSTORBEN %==% 0 & !fn_AlbuminUnplausibel
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungUeberMind1FU fn_AlbuminUnplausibel fn_DatumFaelligkeitFU1J fn_EJ fn_FollowUp1Dokumentiert fn_FU1JFaelligInEJ fn_IstErsterFUBogen1Jahr fn_MinAbstTageBisTod fn_MinMindestAbstTage1FU fn_TodInnerhalb1Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

51998: Albuminurie innerhalb von 2 Jahren nach Nierenlebendspende

Qualitätsziel	Selten Auftreten einer Albuminurie nach Nierenlebendspende

Hintergrund

Da die Lebendspende freiwillig ist und einen Eingriff in die Gesundheit der Spenderin und des Spenders darstellt, sollte das Risiko einer gesundheitlichen Beeinträchtigung der Spenderin bzw. des Spenders möglichst gering gehalten werden.

Ein empfindlicher Indikator für eine Nierenfunktionsstörung ist die Eiweißausscheidung im Urin (Albuminurie).

Anhand der Daten des Schweizer Lebendspende Registers lässt sich nachweisen, dass 9 % der Lebendspenderinnen und Lebendspender eine zu hohe Rate von Albuminurie /Albuminwerte im Urin sieben Jahre nach Lebendspende aufweisen (Thiel et al. 2005). Eine Langzeitstudie über 44 Jahre aus Minnesota, USA kommt zu ähnlichen Ergebnissen. Von 3698 Nierenlebendspenderinnen und Nierenlebendspendern entwickelten insgesamt elf Spenderinnen und Spender ein terminales Nierenversagen. Das entspricht einem Anteil von 180 Fällen pro einer Million Einwohner pro Jahr, verglichen mit einem Anteil von 268 Fällen pro einer Million pro Jahr in der Gesamtbevölkerung. Bei 255 Spenderinnen und Spendern der Studie wurde u. a. zusätzlich die Eiweißausscheidung im Urin untersucht. Bei 12,7 % konnte eine Albuminurie nachgewiesen werden. Die Entwicklung einer Albuminurie wurde durch die Autorinnen und Autoren mit einem längeren Abstand zur Spende assoziiert (Ibrahim et al. 2009). Eine Albuminurie bei der Spenderin bzw. dem Spender innerhalb von zwei Jahren nach Nierenlebendspende konnte in den Auswertungen aus dem Jahr 2018 im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung für Deutschland in 7,37 % der Fälle (n = 448) aufgezeigt werden (IQTIG 2019: 105-109).

Aufgrund unterschiedlicher Diagnosekriterien differieren die Angaben zur Häufigkeit einer Albuminurie nach Nierenlebendspende.

Der Nachweis einer Albuminurie ist der sicherste Nachweis einer gestörten glomerulären Filtrationsfunktion. Diese tritt z. B. in der Frühphase einer hypertensiven Nephropathie auf. Zum Ausschluss einer Nierenerkrankung ist deshalb die quantitative Albuminbestimmung der Bestimmung des Gesamtproteins im Urin vorzuziehen.

Gemäß der KDIGO Leitlinie „Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease" gilt der Albumin/Kreatinin-Quotient ≥ 30 mg/g bzw. = 3 mg/mmol als Zeichen einer Nierenfunktionsstörung/-schädigung. Über einen Zeitraum = 3 Monate definiert es neben anderen Kriterien eine chronische Nierenschädigung (KDIGO 2024).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
21:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
34.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 18:B	Spender verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: 22:B	Albumin-Kreatinin-Verhältnis i. U.	K	in mg/g	FU_QUOTALBUMINKREA
FU: 23:B	Albumin i. U. >= 30mg/l	K	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	FU_ALBUMINL30NLSFU
FU: 24:B	Albumin i. U.	K	in mg/l	FU_ALBUMINL
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebendspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebendspende	-	TODESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	51998
Bezeichnung	Albuminurie innerhalb von 2 Jahren nach Nierenlebendspende
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2023 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 20,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 20,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Nach einer Nierenlebendspende ist die kompetente Nachsorge der Spenderin bzw. des Spenders für die Ergebnisqualität im Langzeitverlauf von Bedeutung. Jene erfolgt im Bereich Nierenlebendspende häufig im vertragsärztlichen Sektor. In diesen Fällen hat das transplantierende Zentrum ggf. keinen Einfluss auf das Behandlungsergebnis am Ende des zweiten Jahres nach Lebendspende. Für diesen Qualitätsindikator wurde auf der Grundlage eines Expertenkonsenses der Bundesfachgruppe ein Referenzbereich von 20,00 % festgelegt.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Nierenlebendspenderinnen bzw. Nierenlebendspender mit Albuminurie (≥ 30 mg/l oder ≥ 30 mg/g) 2 Jahre nach der Spende **Nenner** Alle Nierenlebendspenderinnen bzw. Nierenlebendspender, für die das 2-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status und bekannten Laborwerten, die nicht während des stationären Aufenthaltes verstorben sind
Erläuterung der Rechenregel	Berechnung eingeschränkt auf Patientinnen bzw. Patienten mit bekannten, plausiblen und zeitgerechten Angaben zum Albumin (Ausschluss von Werten ≥ 9999). Die Erhebung des 2-Jahres-Follow-up ist zwei Jahre und 90 Tage nach der Spende spätestens fällig.

Teildatensatzbezug	NLS:P
Zähler (Formel)	FU_ALBUMINL %>=% 30 | FU_QUOTALBUMINKREA %>=% 30
Nenner (Formel)	fn_FU2JFaelligInEJ & fn_FollowUp2Dokumentiert & fn_IstErsterFUBogen2Jahr & FU_FUVERSTORBEN %==% 0 & !fn_AlbuminUnplausibel
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungUeberMind2FU fn_AlbuminUnplausibel fn_DatumFaelligkeitFU2J fn_EJ fn_FollowUp2Dokumentiert fn_FU2JFaelligInEJ fn_IstErsterFUBogen2Jahr fn_MinAbstTageBisTod fn_MinMindestAbstTage2FU fn_TodInnerhalb2Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Für alle Follow-up-Indikatoren erfolgt eine Anpassung des Berichtszeitraum, sodass dieser den gesamten Zeitraum vom Indexeingriff bis zum jeweiligen Follow-up-Zeitpunkt umfasst.

51999: Albuminurie innerhalb von 3 Jahren nach Nierenlebendspende

Qualitätsziel	Selten Auftreten einer Albuminurie nach Nierenlebendspende

Hintergrund

Da die Lebendspende freiwillig ist und einen Eingriff in die Gesundheit der Spenderin bzw. des Spenders darstellt, sollte das Risiko einer gesundheitlichen Beeinträchtigung der Spenderin bzw. des Spenders möglichst gering gehalten werden.

Ein empfindlicher Indikator für eine Nierenfunktionsstörung ist die Eiweißausscheidung im Urin (Albuminurie).

Anhand der Daten des Schweizer Lebendspende Registers lässt sich nachweisen, dass 9 % der Lebendspenderinnen und Lebendspender eine zu hohe Rate von Albuminurie /Albuminwerte im Urin sieben Jahre nach Lebendspende aufweisen (Thiel et al. 2005). Eine Langzeitstudie über 44 Jahre aus Minnesota, USA kommt zu ähnlichen Ergebnissen. Von 3698 Nierenlebendspenderinnen und Nierenlebendspendern entwickelten insgesamt elf Spenderinnen und Spender ein terminales Nierenversagen. Das entspricht einem Anteil von 180 Fällen pro einer Million Einwohner pro Jahr, verglichen mit einem Anteil von 268 Fällen pro einer Million pro Jahr in der Gesamtbevölkerung. Bei 255 Spenderinnen und Spendern der Studie wurde u. a. zusätzlich die Eiweißausscheidung im Urin untersucht. Bei 12,7 % konnte eine Albuminurie nachgewiesen werden. Die Entwicklung einer Albuminurie wurde durch die Autorinnen und Autoren mit einem längeren Abstand zur Spende assoziiert (Ibrahim et al. 2009). Eine Albuminurie bei der Spenderin bzw. dem Spender innerhalb von drei Jahren nach Nierenlebendspende konnte in den Auswertungen aus dem Jahr 2018 im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung für Deutschland in 8,37 % der Fälle (n = 478) aufgezeigt werden (IQTIG 2019: 105-109).

Aufgrund unterschiedlicher Diagnosekriterien differieren die Angaben zur Häufigkeit einer Albuminurie nach Nierenlebendspende.

Der Nachweis einer Albuminurie ist der sicherste Nachweis einer gestörten glomerulären Filtrationsfunktion. Diese tritt z. B. in der Frühphase einer hypertensiven Nephropathie auf. Zum Ausschluss einer Nierenerkrankung ist deshalb die quantitative Albuminbestimmung der Bestimmung des Gesamtproteins im Urin vorzuziehen.

Gemäß der KDIGO Leitlinie „Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease“ gilt der Albumin/Kreatinin-Quotient ≥ 30 mg/g bzw. = 3 mg/mmol als Zeichen einer Nierenfunktionsstörung/-schädigung. Über einen Zeitraum = 3 Monate definiert es neben anderen Kriterien eine chronische Nierenschädigung (KDIGO 2024).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
21:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
34.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: 18:B	Spender verstorben	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt oder Follow-up nicht möglich	FU_FUVERSTORBEN
FU: 22:B	Albumin-Kreatinin-Verhältnis i. U.	K	in mg/g	FU_QUOTALBUMINKREA
FU: 23:B	Albumin i. U. >= 30mg/l	K	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	FU_ALBUMINL30NLSFU
FU: 24:B	Albumin i. U.	K	in mg/l	FU_ALBUMINL
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebendspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebendspende	-	TODESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum

*Ersatzfeld im Exportformat

▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	51999
Bezeichnung	Albuminurie innerhalb von 3 Jahren nach Nierenlebendspende
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2022 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 20,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 20,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Nach einer Nierenlebendspende ist die kompetente Nachsorge der Spenderin bzw. des Spenders für die Ergebnisqualität im Langzeitverlauf von Bedeutung. Jene erfolgt im Bereich Nierenlebendspende häufig im vertragsärztlichen Sektor. In diesen Fällen hat das transplantierende Zentrum ggf. keinen Einfluss auf das Behandlungsergebnis am Ende des dritten Jahres nach Lebendspende. Für diesen Qualitätsindikator wurde auf der Grundlage eines Expertenkonsenses der Bundesfachgruppe ein Referenzbereich von 20,00 % festgelegt.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Nierenlebendspenderinnen bzw. Nierenlebendspender mit Albuminurie (≥ 30 mg/l oder ≥ 30 mg/g) 3 Jahre nach der Spende **Nenner** Alle Nierenlebendspenderinnen bzw. Nierenlebendspender, für die das 3-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist, mit bekanntem Follow-up-Status und bekannten Laborwerten, die nicht während des stationären Aufenthaltes verstorben sind
Erläuterung der Rechenregel	Berechnung eingeschränkt auf Patientinnen bzw. Patienten mit bekannten, plausiblen und zeitgerechten Angaben zum Albumin (Ausschluss von Werten ≥ 9999). Die Erhebung des 3-Jahres-Follow-up ist drei Jahre und 90 Tage nach der Spende spätestens fällig.

Teildatensatzbezug	NLS:P
Zähler (Formel)	FU_ALBUMINL %>=% 30 | FU_QUOTALBUMINKREA %>=% 30
Nenner (Formel)	fn_FU3JFaelligInEJ & fn_FollowUp3Dokumentiert & fn_IstErsterFUBogen3Jahr & FU_FUVERSTORBEN %==% 0 & !fn_AlbuminUnplausibel
Verwendete Funktionen	fn_AbstTageFUErhebungUeberMind3FU fn_AlbuminUnplausibel fn_DatumFaelligkeitFU3J fn_EJ fn_FollowUp3Dokumentiert fn_FU3JFaelligInEJ fn_IstErsterFUBogen3Jahr fn_MinAbstTageBisTod fn_MinMindestAbstTage3FU fn_TodInnerhalb3Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Literatur

Agence de la biomédecine ([2017]): Donneur vivant. In: Greffe rénale. Le rapport médical et scientifique de l'Agence de la biomédecine 2016. Saint-Denis la Plaine: Agence de la biomédecine, 34-43. URL: https://www.agence-biomedecine.fr/annexes/bilan2016/donnees/organes/06-rein/pdf/rein.pdf (abgerufen am: 28.02.2025).

AQUA [Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen] (2012): Qualitätsreport 2011. Göttingen: AQUA. URL: http://www.sqg.de/sqg/upload/CONTENT/Qualitaetsberichte/2011/AQUA-Qualitaetsreport-2011.pdf (abgerufen am: 09.01.2019).

BÄK [Bundesärztekammer] (2000): Bekanntmachungen: Empfehlungen zur Lebendorganspende. Deutsches Ärzteblatt 97(48): A3287-A3288. URL: https://cfcdn.aerzteblatt.de/pdf/97/48/a3287.pdf (abgerufen am: 24.02.2025).

BÄK [Bundesärztekammer], StäKO [Ständige Kommission Organtransplantation] (2004): Positionen zur Lebendorganspende. Stand: Januar 2004. Köln: BÄK, StäKO. URL: http://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/PositionenLebendorganspende20040206.pdf (abgerufen am: 20.02.2025).

Bay, WH; Hebert, LA (1987): The Living Donor in Kidney Transplantation. Annals of Internal Medicine 106(5): 719-727. DOI: 10.7326/0003-4819-106-5-719.

Bia, MJ; Ramos, EL; Danovitch, GM; Gaston, RS; Harmon, WE; Leichtman, AB; et al. (1995): Evaluation of Living Renal Donors. The Current Practice of US Transplant Centers. Transplantation 60(4): 322-326. URL: https://journals.lww.com/transplantjournal/Abstract/1995/08270/EVALUATION_OF_LIVING_RENAL_DONORS_THE_CURRENT.3.aspx [Download PDF] (abgerufen am: 09.01.2019).

BTS [British Transplantation Society]; RA [Renal Association] (2018): BTS/RA Living Donor Kidney Transplantation Guidelines 2018. Fourth Edition. [Stand:] March 2018. [Macclesfield]: BTS. URL: https://bts.org.uk/wp-content/uploads/2018/07/FINAL_LDKT-guidelines_June-2018.pdf (abgerufen am: 01.03.2025). [Leitlinie seit > 5 Jahren nicht aktualisiert].

D'Alessandro, AM; Sollinger, HW; Knechtle, SJ; Kalayoglu, M; Kisken, WA; Uehling, DT; et al. (1995): Living Related and Unrelated Donors for Kidney Transplantation. A 28-Year Experience. Annals of Surgery 222(3): 353-362. URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1234817/pdf/annsurg00043-0153.pdf (abgerufen am: 28.02.2025).

DSO [Deutsche Stiftung Organtransplantation]; Hrsg. (2020): Organspende und Transplantation in Deutschland. Jahresbericht 2019. [Stand:] April 2020. Frankfurt am Main: DSO. ISBN: 978-3-943384-23-9. URL: https://dso.de/SiteCollectionDocuments/JB_2019_Web_3.pdf (abgerufen am: 01.03.2025).

Fehrman-Ekholm, I; Dunér, F; Brink, B; Tydén, G; Elinder, C-G (2001): No Evidence of Accelerated Loss of Kidney Function in Living Kidney Donors: Results From a Cross-Sectional Follow-Up1. Transplantation 72(3): 444-449. URL: http://journals.lww.com/transplantjournal/Fulltext/2001/08150/NO_EVIDENCE_OF_ACCELERATED_LOSS_OF_KIDNEY_FUNCTION.15.aspx [Download] (abgerufen am: 20.02.2025).

Fehrman-Ekholm, I; Nordén, G; Lennerling, A; Rizell, M; Mjörnstedt, L; Wramner, L; et al. (2006): Incidence of End-Stage Renal Disease Among Live Kidney Donors. Transplantation 82(12): 1646-1648. DOI: 10.1097/01.tp.0000250728.73268.e3.

Garg, AX; Muirhead, N; Knoll, G; Yang, RC; Prasad, GVR; Thiessen-Philbrook, H; et al. (2006): Proteinuria and reduced kidney function in living kidney donors: A systematic review, meta-analysis, and meta-regression. Kidney International 70(10): 1801-1810. DOI: 10.1038/sj.ki.5001819.

Hartmann, A; Fauchald, P; Westlie, L; Brekke, IB; Holdaas, H (2003): The risk of living kidney donation. Nephrology Dialysis Transplantation 18(5): 871-873. DOI: 10.1093/ndt/gfg069.

Ibrahim, HN; Foley, R; Tan, L; Rogers, T; Bailey, RF; Guo, H; et al. (2009): Long-Term Consequences of Kidney Donation. The New England Journal of Medicine 360(5): 459-469. DOI: 10.1056/NEJMoa0804883.

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2019): Qualitätsreport 2019. Berlin: IQTIG. ISBN: 978--3--9818131--3--5. URL: https://iqtig.org/downloads/berichte/2018/IQTIG_Qualitaetsreport-2019_2019-09-25.pdf (abgerufen am: 28.02.2025).

Kasiske, BL; Ma, JZ; Louis, TA; Swan, SK (1995): Long-term effects of reduced renal mass in humans. Kidney International 48(3): 814-819. DOI: 10.1038/ki.1995.355.

KDIGO [Kidney Disease: Improving Global Outcomes] (2024): KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. Kidney International Supplements 105(Suppl 4S): S117-S314. URL: https://kdigo.org/wp-content/uploads/2024/03/KDIGO-2024-CKD-Guideline.pdf (abgerufen am: 20.03.2026).

Matas, AJ; Bartlett, ST; Leichtman, AB; Delmonico, FL (2003): Morbidity and Mortality After Living Kidney Donation, 1999–2001: Survey of United States Transplant Centers. American Journal of Transplantation 3(7): 830-834. DOI: 10.1046/j.1038-5282.2001.00400.x-i1.

Najarian, JS; Chavers, BM; McHugh, LE; Matas, AJ (1992): 20 years or more of follow-up of living kidney donors. The Lancet 340(8823): 807-810. DOI: 10.1016/0140-6736(92)92683-7.

NKF [National Kidney Foundation] (2022): CKD-EPI Creatinine Equation (2021). New York: NKF. URL: https://www.kidney.org/content/ckd-epi-creatinine-equation-2021 (abgerufen am: 12.04.2022).

OPTN [Organ Procurement and Transplantation Network]; SRTR [Scientific Registry of Transplant Recipients] (2011): OPTN/SRTR 2010 Annual Data Report: Kidney. Rockville: HHS [U.S. Department of Health and Human Services] [u. a.]. URL: https://srtr.transplant.hrsa.gov/annual_reports/2010/pdf/01_kidney_11.pdf (abgerufen am: 28.02.2025).

Ramcharan, T; Matas, AJ (2002): Long-Term (20–37 Years) Follow-Up of Living Kidney Donors. American Journal of Transplantation 2(10): 959-964. DOI: 10.1034/j.1600-6143.2002.21013.x.

Thiel, GT; Nolte, C; Tsinalis, D (2005): Das Schweizer Lebendspender-Gesundheitsregister (SOL-DHR). Therapeutische Umschau 62(7): 449-457. DOI: 10.1024/0040-5930.62.7.449.

Tooher, RL; Rao, MM; Scott, DF; Wall, DR; Francis, DMA; Bridgewater, FHG; et al. (2004): A Systematic Review of Laparoscopic Live-Donor Nephrectomy. Transplantation 78(3): 404-414. DOI: 10.1097/01.TP.0000128638.85491.76.

Weinreich, T; Böher, J; Kribben, A; Kuhlmann, M; Hollenbeck, M; Schettler, V; et al. (2022): Dialysestandard der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie. Version 1-2022. Ersterstellung 2016. Überarbeitete, aktualisierte Fassung vom 17.02.2022. Berlin: DGfN [Deutsche Gesellschaft für Nephrologie]. URL: https://www.dgfn.eu/dialyse-standard.html?file=files/content/downloads/dialysestandard/2016-03-23%20Dialysestandard-V2022-1_Stand_20220217.pdf (abgerufen am: 01.03.2025).

Westlie, L; Leivestad, T; Holdaas, H; Lien, B; Meyer, K; Fauchald, P (2003): Report From the Norwegian National Hospitals Living Donor Registry: One-Year Data, January 1, 2002. Transplantation Proceedings 35(2): 777-778. DOI: 10.1016/S0041-1345(03)00039-3.

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: EntlGrund	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV)
30	Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege

Anhang II: Listen

Keine Listen in Verwendung.

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2025
MinAbstand1JFU	Gesamt	Mindestabstand für 1-Jahres-Follow-up	335
MinAbstand2JFU	Gesamt	Mindestabstand für 2-Jahres-Follow-up	700
MinAbstand3JFU	Gesamt	Mindestabstand für 3-Jahres-Follow-up	1065
ToleranzFU1J	Gesamt	Zeittoleranz für 1-Jahres-Follow-up-Erhebung in Tagen	60
ToleranzFU2J	Gesamt	Zeittoleranz für 2-Jahres-Follow-up-Erhebung in Tagen	90
ToleranzFU3J	Gesamt	Zeittoleranz für 3-Jahres-Follow-up-Erhebung in Tagen	90

© IQTIG 2026

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt	integer	Abstand Tage bis zur Erhebung des Follow-up sofern der Status im Follow-up bekannt ist	ifelse(FU_FUVERSTORBEN %in% c(0,1), FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum, NA_integer_)
fn_AbstTageFUErhebungUeberMind1FU	integer	Abstand Tage bis zur Erhebung des 1-Jahres-Follow-ups sofern dieser über dem Mindestabstand in Tagen liegt	ifelse(FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum %>=% VB$MinAbstand1JFU, FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum, NA_integer_)
fn_AbstTageFUErhebungUeberMind2FU	integer	Abstand Tage bis zur Erhebung des 2-Jahres-Follow-ups sofern dieser über dem Mindestabstand in Tagen liegt	ifelse(FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum %>=% VB$MinAbstand2JFU, FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum, NA_integer_)
fn_AbstTageFUErhebungUeberMind3FU	integer	Abstand Tage bis zur Erhebung des 3-Jahres-Follow-ups sofern dieser über dem Mindestabstand in Tagen liegt	ifelse(FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum %>=% VB$MinAbstand3JFU, FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum, NA_integer_)
fn_AlbuminUnplausibel	boolean	Unplausible Angaben im Follow-up zu Albumin i. U. in mg/l oder Albumin-Kreatinin-Verhältnis i. U. in mg/g	(FU_ALBUMINL30NLSFU %==% 9 | is.na(FU_ALBUMINL30NLSFU)) & (FU_QUOTALBUMINKREA %>=% 9999 | is.na(FU_QUOTALBUMINKREA))
fn_DatumFaelligkeitFU1J	date	Fälligkeitsdatum für die 1-Jahres-Follow-up-Erhebung	as.Date(OPDATUM + 365 + VB$ToleranzFU1J)

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_DatumFaelligkeitFU2J	date	Fälligkeitsdatum für die 2-Jahres-Follow-up-Erhebung	as.Date(OPDATUM + 730 + VB$ToleranzFU2J)
fn_DatumFaelligkeitFU3J	date	Fälligkeitsdatum für die 3-Jahres-Follow-up-Erhebung	as.Date(OPDATUM + 1095 + VB$ToleranzFU3J)
fn_eGFRFU	float	eGFR nach CKD-EPI-Formel FU Bogen	kappa <- ifelse(GESCHLECHT %==% 2, 0.7, 0.9) alpha <- ifelse(GESCHLECHT %==% 2, -0.241, -0.302) scale <- ifelse(GESCHLECHT %==% 2, 142*1.012, 142) alter_shifted <- alter + (FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum / 365) min_rate <- ifelse((fn_KreatininFUMGDL/kappa) %<=% 1, fn_KreatininFUMGDL/kappa, 1) max_rate <- ifelse((fn_KreatininFUMGDL/kappa) %>=% 1, fn_KreatininFUMGDL/kappa, 1) ifelse(!is.na(fn_KreatininFUMGDL), scale * min_rate^alpha * max_rate^(-1.2) * 0.9938^alter_shifted, NA_real_)
fn_EJ	integer	Erfassungsjahr	VB$Erfassungsjahr
fn_EntlassungInEJ	boolean	Entlassung im Erfassungsjahr	fn_EntlassungJahr %==% fn_EJ
fn_EntlassungJahr	integer	Entlassungsjahr	to_year(ENTLDATUM)
fn_FollowUp1Dokumentiert	boolean	1-Jahres-Follow-up dokumentiert	(FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum %>=% VB$MinAbstand1JFU & (FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum %<=% (VB$MinAbstand1JFU + 90))) |

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			fn_TodInnerhalb1Jahr | poopvwdauer %>=% VB$MinAbstand1JFU
fn_FollowUp2Dokumentiert	boolean	2-Jahres-Follow-up dokumentiert	(FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum %>=% VB$MinAbstand2JFU & (FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum %<=% (VB$MinAbstand2JFU + 120))) | fn_TodInnerhalb2Jahr
fn_FollowUp3Dokumentiert	boolean	3-Jahres-Follow-up dokumentiert	(FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum %>=% VB$MinAbstand3JFU & (FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum %<=% (VB$MinAbstand3JFU + 120))) | fn_TodInnerhalb3Jahr
fn_FU1JFaelligInEJ	boolean	1-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Erfassungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU1J) %==% fn_EJ
fn_FU2JFaelligInEJ	boolean	2-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Erfassungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU2J) %==% fn_EJ
fn_FU3JFaelligInEJ	boolean	3-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Erfassungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU3J) %==% fn_EJ
fn_IstErsterFUBogen1Jahr	boolean	FU-Bogen ist der erste FU-Bogen der zu einem 1-Jahres-Follow-up gehört	replace_na(FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum, -1) %==% fn_MinMindestAbstTage1FU
fn_IstErsterFUBogen2Jahr	boolean	FU-Bogen ist der erste FU-Bogen der zu einem 2-Jahres-Follow-up gehört	replace_na(FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum, -1) %==% fn_MinMindestAbstTage2FU

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_IstErsterFUBogen3Jahr	boolean	FU-Bogen ist der erste FU-Bogen der zu einem 3-Jahres-Follow-up gehört	replace_na(FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum, -1) %==% fn_MinMindestAbstTage3FU
fn_KreatininFUMGDL	float	Kreatininwert in MGDL	ifelse(FU_KREATININWERTMOLL %>% 0 & FU_KREATININWERTMOLL %<% 999, FU_KREATININWERTMOLL / 88.4, ifelse(FU_KREATININWERTMGDL %>% 0 & FU_KREATININWERTMGDL %<% 99, FU_KREATININWERTMGDL, NA_real_))
fn_KreatininUnplausibel	boolean	Unplausible Angaben im Follow-up zu Kreatinin i. S. in mg/dl oder Kreatinin i. S. in µmol/l	FU_KREATININWERTMGDL %>=% 99 | FU_KREATININWERTMOLL %>=% 999 | FU_KREATININWERTNB %==% 1
fn_MaxAbstTageFUErhebung	integer	Maximum Abstand Tage bis zur Erhebung des Follow-up sofern der Status im Follow-up bekannt ist	maximum(fn_AbstTageFUErhebungStatusBekannt) %group_by% TDS_T
fn_MinAbstTageBisTod	integer	Minimum Abstand Tage von der Operation bis zum Tod der Patientin bzw. des Patienten (Feld: abstTodLsDatum; Follow-up) gruppiert nach Transplantation (TDS_T)	minimum(FU_abstTodLsDatum) %group_by% TDS_T
fn_MinMindestAbstTage1FU	integer	Minimum Abstand Tage bis zur Erhebung des 1-Jahres-Follow-ups über alle Follow-ups die über dem Mindestabstand liegen	minimum(fn_AbstTageFUErhebungUeberMind1FU) %group_by% TDS_T

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_MinMindestAbstTage2FU	integer	Minimum Abstand Tage bis zur Erhebung des 2-Jahres-Follow-ups über alle Follow-ups die über dem Mindestabstand liegen	minimum(fn_AbstTageFUErhebungUeberMind2FU) %group_by% TDS_T
fn_MinMindestAbstTage3FU	integer	Minimum Abstand Tage bis zur Erhebung des 3-Jahres-Follow-ups über alle Follow-ups die über dem Mindestabstand liegen	minimum(fn_AbstTageFUErhebungUeberMind3FU) %group_by% TDS_T
fn_StatusBekannt1J	boolean	Status nach einem Jahr ist bekannt	fn_MaxAbstTageFUErhebung %>=% VB$MinAbstand1JFU \| fn_TodInnerhalb1Jahr \| poopvwdauer %>=% VB$MinAbstand1JFU
fn_StatusBekannt2J	boolean	Status nach 2 Jahren ist bekannt	fn_MaxAbstTageFUErhebung %>=% VB$MinAbstand2JFU \| fn_TodInnerhalb2Jahr \| poopvwdauer %>=% VB$MinAbstand2JFU
fn_StatusBekannt3J	boolean	Status nach 3 Jahren ist bekannt	fn_MaxAbstTageFUErhebung %>=% VB$MinAbstand3JFU \| fn_TodInnerhalb3Jahr \| poopvwdauer %>=% VB$MinAbstand3JFU
fn_TodInHospital	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben	ENTLGRUND %==% "07"
fn_TodInnerhalb1Jahr	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb eines Jahres verstorben	fn_ZeitbisTod %<=% 365
fn_TodInnerhalb2Jahr	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb von 2 Jahren verstorben	fn_ZeitbisTod %<=% 730
fn_TodInnerhalb3Jahr	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb von 3 Jahren verstorben	fn_ZeitbisTod %<=% 1095
fn_ZeitbisTod	integer	Anzahl Tage nach der Transplantation bis der die Patientin bzw. Patient verstorben ist	ifelse(ENTLGRUND %==% "07",

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			poopvwdauer, fn_MinAbstTageBisTod)

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Transplantationsmedizin: Herztransplantationen

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL (Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2022 – Q4/2025

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Statistische Basisprüfung Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL. Transplantationsmedizin: Herztransplantationen. Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit 4

852310: Angabe eines nicht spezifizierten Entlassungsgrundes bei Herztransplantationen 4

Eigenschaften und Berechnung 5

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit 7

850239: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation (Herztransplantation) 7

Eigenschaften und Berechnung 8

850240: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation (Herztransplantation) 10

Eigenschaften und Berechnung 11

850257: Zeitgerechte Durchführung des 1-Jahres-Follow-up 13

Eigenschaften und Berechnung 14

850258: Zeitgerechte Durchführung des 2-Jahres-Follow-up 16

Eigenschaften und Berechnung 17

850259: Zeitgerechte Durchführung des 3-Jahres-Follow-up 19

Eigenschaften und Berechnung 20

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 22

Anhang II: Listen 25

Anhang III: Vorberechnungen 26

Anhang IV: Funktionen 27

Impressum 30

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit

852310: Angabe eines nicht spezifizierten Entlassungsgrundes bei Herztransplantationen

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
19:B	Wurde während des stationären Aufenthaltes eine isolierte Herztransplantation durchgeführt?	M	0 = nein 1 = ja	HTXJN
99:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM
101.2:B	nicht spezifizierter Entlassungsgrund	K	1 = ja	NICHTSPEZENTLGRUND
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl

* Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	852310
Jahr der Erstanwendung	2023
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Die Angabe eines nicht spezifizierten Entlassungsgrundes könnte – insbesondere aufgrund der kleinen Fallzahlen in diesem Verfahren - bisher nicht bekannte Auswirkungen auf die Grundgesamtheiten und damit die Berechnungsergebnisse der (FU-) Sterblichkeits-QIs und -Kennzahlen haben. **Hypothese** Unterdokumentation eines Entlassungsgrundes für die QS. Tatsächlich liegt in der Patientendokumentation ein Entlassungsgrund vor.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	2157: Sterblichkeit im Krankenhaus 12253: 1-Jahres-Überleben bei bekanntem Status 12269: 2-Jahres-Überleben bei bekanntem Status 12289: 3-Jahres-Überleben bei bekanntem Status 252300: Unbekannter Follow-up-Status innerhalb von 3 Jahren nach der Transplantation
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Anzahl
Referenzbereich 2025	= 0
Referenzbereich 2024	= 0
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, bei denen der Entlassungsgrund als „nicht spezifizierter Entlassungsgrund“ angegeben wurde **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Herztransplantation während eines stationären Aufenthaltes, die im Erfassungsjahr 2025 entlassen wurden
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	HTXM:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	NICHTSPEZENTLGRUND %==% 1
Nenner (Formel)	HTXJN %==% 1 & fn_EntlassungInEJ

Verwendete Funktionen	fn_EJ fn_EntlassungInEJ fn_EntlassungJahr
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit

850239: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation (Herztransplantation)

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
19:B	Wurde während des stationären Aufenthaltes eine isolierte Herztransplantation durchgeführt?	M	0 = nein 1 = ja	HTXJN
83:T	Operation	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL
MDS: EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850239
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Unterdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse des Leistungsbereichs abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Unterdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess oder das Weglassen komplizierter Fälle können zu niedrigen Dokumentationsraten in einzelnen Modulen führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	2157: Sterblichkeit im Krankenhaus
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 100,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 100,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze zum jeweiligen Zählleistungsbereich **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL) für den jeweiligen Zählleistungsbereich
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik pro Zählleistungsbereich hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen pro Zählleistungsbereich (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	HTXM:B
Mindestanzahl Zähler	-

Mindestanzahl Nenner	-

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data, HTXJN %==% 1 &
	to_year(monatEntl) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'HTXM' &
	OPSCHLUESSEL %any_like% LST$QSF_HTX_OPS &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% 'HTXM_TX' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	QSF_HTX_OPS
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850240: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation (Herztransplantation)

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
19:B	Wurde während des stationären Aufenthaltes eine isolierte Herztransplantation durchgeführt?	M	0 = nein 1 = ja	HTXJN
83:T	Operation	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL
MDS: EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850240
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Überdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse des Leistungsbereichs abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Überdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess einzelner Module können zu einer Überdokumentation führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	2157: Sterblichkeit im Krankenhaus
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 110,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 110,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze zum jeweiligen Zählleistungsbereich **Nenner** Anzahl der durch den QS-Filter ausgelösten Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL) für den jeweiligen Zählleistungsbereich
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik pro Zählleistungsbereich hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen pro Zählleistungsbereich (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	HTXM:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data, HTXJN %==% 1 &
	to_year(monatEntl) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'HTXM' &
	OPSCHLUESSEL %any_like% LST$QSF_HTX_OPS &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% 'HTXM_TX' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	QSF_HTX_OPS
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850257: Zeitgerechte Durchführung des 1-Jahres-Follow-up

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
48:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
82:T	OP-Datum	K	-	OPDATUM
84:T	Abbruch der Transplantation	M	0 = nein 1 = ja	ABBRUCHTX
101.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum

* Ersatzfeld im Exportformat
▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850257
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Qualitätsindikatoren zum Verlaufsstatus können für Patientinnen und Patienten ohne dokumentierten Follow-up-Datensatz nicht ausgewertet werden. **Hypothese** Unterdokumentation von Follow-up-Datensätzen im entsprechenden Follow-up-Zeitraum.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	12253: 1-Jahres-Überleben bei bekanntem Status 252300: Unbekannter Follow-up-Status innerhalb von 3 Jahren nach der Transplantation
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze zum 1-Jahres-Follow-up **Nenner** Anzahl lebend entlassener Patientinnen und Patienten mit Herztransplantation, für die das 1-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist. Patientinnen und Patienten mit einer darauffolgenden Retransplantation werden ausgeschlossen.
Erläuterung der Rechenregel	Der 1-Jahres Follow-up Zeitraum ist eingegrenzt auf maximal einen Monat vor bis zwei Monate nach OP-Datum + 1 Jahr. Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend zur Follow-up-Dokumentation.
Teildatensatzbezug	HTXM:P
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	fn_FollowUp1Dokumentiert

Nenner (Formel)	fn_FU1JFaelligInEJ & fn_IstLetzteTransplantation & !fn_TodInHospital
Verwendete Funktionen	fn_DatumFaelligkeitFU1J fn_EJ fn_FollowUp1Dokumentiert fn_FU1JFaelligInEJ fn_IstLetzteTransplantation fn_IstLetzteTxInAufenthalt fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_TodInHospital fn_TodInnerhalb1Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850258: Zeitgerechte Durchführung des 2-Jahres-Follow-up

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
48:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
82:T	OP-Datum	K	-	OPDATUM
84:T	Abbruch der Transplantation	M	0 = nein 1 = ja	ABBRUCHTX
101.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum

* Ersatzfeld im Exportformat
▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850258
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Qualitätsindikatoren zum Verlaufsstatus können für Patientinnen und Patienten ohne dokumentierten Follow-up-Datensatz nicht ausgewertet werden. **Hypothese** Unterdokumentation von Follow-up-Datensätzen im entsprechenden Follow-up-Zeitraum.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	12269: 2-Jahres-Überleben bei bekanntem Status 252300: Unbekannter Follow-up-Status innerhalb von 3 Jahren nach der Transplantation
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze zum 2-Jahres-Follow-up **Nenner** Anzahl lebend entlassener Patientinnen und Patienten mit Herztransplantation, für die das 2-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist. Patientinnen und Patienten mit einer darauffolgenden Retransplantation werden ausgeschlossen.
Erläuterung der Rechenregel	Der 2-Jahres Follow-up Zeitraum ist eingegrenzt auf maximal einen Monat vor bis drei Monate nach OP-Datum + 2 Jahre. Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend zur Follow-up-Dokumentation.
Teildatensatzbezug	HTXM:P
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	fn_FollowUp2Dokumentiert

Nenner (Formel)	fn_FU2JFaelligInEJ & fn_IstLetzteTransplantation & !fn_TodInnerhalb1Jahr
Verwendete Funktionen	fn_DatumFaelligkeitFU2J fn_EJ fn_FollowUp2Dokumentiert fn_FU2JFaelligInEJ fn_IstLetzteTransplantation fn_IstLetzteTxInAufenthalt fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_TodInnerhalb1Jahr fn_TodInnerhalb2Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850259: Zeitgerechte Durchführung des 3-Jahres-Follow-up

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
48:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
82:T	OP-Datum	K	-	OPDATUM
84:T	Abbruch der Transplantation	M	0 = nein 1 = ja	ABBRUCHTX
101.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum

* Ersatzfeld im Exportformat
▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850259
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Qualitätsindikatoren zum Verlaufsstatus können für Patientinnen und Patienten ohne dokumentierten Follow-up-Datensatz nicht ausgewertet werden. **Hypothese** Unterdokumentation von Follow-up-Datensätzen im entsprechenden Follow-up-Zeitraum.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	12289: 3-Jahres-Überleben bei bekanntem Status 252300: Unbekannter Follow-Up-Status innerhalb von 3 Jahren nach der Transplantation
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze zum 3-Jahres-Follow-up **Nenner** Anzahl lebend entlassener Patientinnen und Patienten mit Herztransplantation, für die das 3-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist. Patientinnen und Patienten mit einer darauffolgenden Retransplantation werden ausgeschlossen.
Erläuterung der Rechenregel	Der 3-Jahres Follow-up Zeitraum ist eingegrenzt auf maximal einen Monat vor bis drei Monate nach OP-Datum + 3 Jahre. Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend zur Follow-up-Dokumentation.
Teildatensatzbezug	HTXM:P
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	fn_FollowUp3Dokumentiert

Nenner (Formel)	fn_FU3JFaelligInEJ & fn_IstLetzteTransplantation & !fn_TodInnerhalb2Jahr
Verwendete Funktionen	fn_DatumFaelligkeitFU3J fn_EJ fn_FollowUp3Dokumentiert fn_FU3JFaelligInEJ fn_IstLetzteTransplantation fn_IstLetzteTxInAufenthalt fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_TodInnerhalb2Jahr fn_TodInnerhalb3Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: EntlGrund	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV)
30	Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL
TX-HTX - Herztransplantationen
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
01/1	Dekompression bei Karpaltunnelsyndrom
01/2	Dekompression bei Sulcus-ulnaris-Syndrom
03/1	Kataraktoperation
05/1	Nasenscheidewandkorrektur
07/1	Tonsillektomie
09/1	Herzschrittmacher-Implantation
09/2	Herzschrittmacher-Aggregatwechsel
09/3	Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
09/4	Implantierbare Defibrillatoren-Implantation
09/5	Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel
09/6	Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
10/1	Varizenchirurgie
10/2	Karotis-Rekonstruktion
12/1	Cholezystektomie
12/2	Appendektomie
12/3	Leistenhernie
14/1	Prostataresektion
15/1	Gynäkologische Operationen
16/1	Geburtshilfe
17/1	Hüftgelenknahe Femurfraktur
17/6	Knie-Schlittenprothesen-Erstimplantation
18/1	Mammachirurgie
CHE	Cholezystektomie
CHE_HE	Cholezystektomie (nur Hessen)
DEK	Dekubitusprophylaxe
DIAL	Dialyse
HCH	Herzchirurgie
HEP	Hüftendoprothesenversorgung
HTXM	Herztransplantation, Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen
KEP	Knieendoprothesenversorgung
LLS	Leberlebendspende
LTX	Lebertransplantation

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL
TX-HTX - Herztransplantationen
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
LUTX	Lungen- und Herz-Lungentransplantation
NEO	Neonatologie
NLS	Nierenlebendspende
NNH	Endonasale Nasennebenhöhleneingriffe
PCI	Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie
PNEU	Ambulant erworbene Pneumonie
PNTX	Nieren- und Pankreas- (Nieren-) transplantation
PPCI	Patientenbefragung für die Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie

© IQTIG 2026

Anhang II: Listen

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
QSF_HTX_OPS	OPS	Herztransplantation	5-375.0%, 5-375.1%, 5-375.3%, 5-375.y%

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2025
MinAbstand1JFU	Gesamt	Mindestabstand für 1-Jahres-Follow-up	335
MinAbstand2JFU	Gesamt	Mindestabstand für 2-Jahres-Follow-up	700
MinAbstand3JFU	Gesamt	Mindestabstand für 3-Jahres-Follow-up	1065
ToleranzFU1J	Gesamt	Zeittoleranz für 1-Jahres-Follow-up-Erhebung in Tagen	60
ToleranzFU2J	Gesamt	Zeittoleranz für 2-Jahres-Follow-up-Erhebung in Tagen	90
ToleranzFU3J	Gesamt	Zeittoleranz für 3-Jahres-Follow-up-Erhebung in Tagen	90

© IQTIG 2026

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_DatumFaelligkeitFU1J	date	Fälligkeitsdatum für die 1-Jahres-Follow-up-Erhebung	as.Date(OPDATUM + 365 + VB$ToleranzFU1J)
fn_DatumFaelligkeitFU2J	date	Fälligkeitsdatum für die 2-Jahres-Follow-up-Erhebung	as.Date(OPDATUM + 730 + VB$ToleranzFU2J)
fn_DatumFaelligkeitFU3J	date	Fälligkeitsdatum für die 3-Jahres-Follow-up-Erhebung	as.Date(OPDATUM + 1095 + VB$ToleranzFU3J)
fn_EJ	integer	Erfassungsjahr	VB$Erfassungsjahr
fn_EntlassungInEJ	boolean	Entlassung im Erfassungsjahr	fn_EntlassungJahr %==% fn_EJ
fn_EntlassungJahr	integer	Entlassungsjahr	ifelse(!is.na(ENTLDATUM), to_year(ENTLDATUM), to_year(monatEntl))
fn_FollowUp1Dokumentiert	boolean	1-Jahres-Follow-up dokumentiert	(FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %>=% VB$MinAbstand1JFU & (FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %<=% (VB$MinAbstand1JFU + 90))) | fn_TodInnerhalb1Jahr | poopvwdauer %>=% VB$MinAbstand1JFU
fn_FollowUp2Dokumentiert	boolean	2-Jahres-Follow-up dokumentiert	(FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %>=% VB$MinAbstand2JFU & (FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %<=% (VB$MinAbstand2JFU + 120))

© IQTIG 2026

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			) | fn_TodInnerhalb2Jahr
fn_FollowUp3Dokumentiert	boolean	3-Jahres-Follow-up dokumentiert	(FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %>=% VB$MinAbstand3JFU & (FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %<=% (VB$MinAbstand3JFU + 120))) | fn_TodInnerhalb3Jahr
fn_FU1JFaelligInEJ	boolean	1-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Erfassungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU1J) %==% fn_EJ
fn_FU2JFaelligInEJ	boolean	2-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Erfassungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU2J) %==% fn_EJ
fn_FU3JFaelligInEJ	boolean	3-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Erfassungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU3J) %==% fn_EJ
fn_IstLetzteTransplantation	boolean	Transplantation ist die letzte Transplantation der Patientin bzw. des Patienten	fn_IstLetzteTxInAufenthalt & OPDATUM %==% fn_MaxOPDatum
fn_IstLetzteTxInAufenthalt	boolean	Transplantation ist die letzte Transplantation während des stationären Aufenthalts	fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff %==% (minimum(fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff) %group_by% TDS_B)
fn_MaxOPDatum	date	Maximum des Operationsdatums unter allen nicht abgebrochenen Transplantationen einer Patientin bzw. eines Patienten	OPDATUM[ABBRUCHTX %==% 1] <- as.Date(NA) maximum(OPDATUM) %group_by% TDS_P
fn_MinAbstTageBisTod	integer	Minimum Abstand Tage von der Operation bis zum Tod der Patientin bzw. des Patienten (Feld: abstTodTxDatum; Follow-up) gruppiert nach Transplantation (TDS_T)	minimum(FU_abstTodTxDatum) %group_by% TDS_T

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	integer	Kombination von poopvwdauer und lfdNrEingriff, um bei identischer postoperativer Verweildauer (OP am selben Tag) nach der laufenden Nummer zu differenzieren	poopvwdauer * 100 - LFDNREINGRIFF
fn_TodInHospital	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben	ENTLGRUND %==% "07"
fn_TodInnerhalb1Jahr	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb eines Jahres verstorben	fn_ZeitbisTod %<=% 365
fn_TodInnerhalb2Jahr	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb von 2 Jahren verstorben	fn_ZeitbisTod %<=% 730
fn_TodInnerhalb3Jahr	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb von 3 Jahren verstorben	fn_ZeitbisTod %<=% 1095
fn_ZeitbisTod	integer	Anzahl Tage nach der Transplantation bis die Patientin bzw. der Patient verstorben ist	ifelse(ENTLGRUND %==% "07", poopvwdauer, fn_MinAbstTageBisTod)

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Transplantationsmedizin: Leberlebendspenden

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL (Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2022 – Q4/2025

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Statistische Basisprüfung Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL. Transplantationsmedizin: Leberlebendspenden. Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit 4
852312: Angabe eines nicht spezifizierten Entlassungsgrundes bei Leberlebendspenden 4
Eigenschaften und Berechnung 5
Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit 7
850241: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation 7
Eigenschaften und Berechnung 8
850242: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation 10
Eigenschaften und Berechnung 11
850260: Zeitgerechte Durchführung des 1-Jahres-Follow-up 13
Eigenschaften und Berechnung 14
850261: Zeitgerechte Durchführung des 2-Jahres-Follow-up 16
Eigenschaften und Berechnung 17
850262: Zeitgerechte Durchführung des 3-Jahres-Follow-up 19
Eigenschaften und Berechnung 20
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 22
Anhang II: Listen 25
Anhang III: Vorberechnungen 26
Anhang IV: Funktionen 27
Impressum 30

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit

852312: Angabe eines nicht spezifizierten Entlassungsgrundes bei Leberlebendspenden

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
27:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM
29.2:B	nicht spezifizierter Entlassungsgrund	K	1 = ja	NICHTSPEZENTLGRUND

Eigenschaften und Berechnung

ID	852312
Jahr der Erstanwendung	2023
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Die Angabe eines nicht spezifizierten Entlassungsgrundes könnte – insbesondere aufgrund der kleinen Fallzahlen in diesem Verfahren - bisher nicht bekannte Auswirkungen auf die Grundgesamtheiten und damit die Berechnungsergebnisse der (FU-)Sterblichkeits-QIs und –Kennzahlen haben. **Hypothese** Unterdokumentation eines Entlassungsgrundes für die QS. Tatsächlich liegt in der Patientendokumentation ein Entlassungsgrund vor.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	2125: Sterblichkeit im Krankenhaus 12296: Tod der Spenderin bzw. des Spenders innerhalb des 1. Jahres nach Leberlebendspende 12308: Tod der Spenderin bzw. des Spenders innerhalb von 2 Jahren nach Leberlebendspende 12324: Tod der Spenderin bzw. des Spenders innerhalb von 3 Jahren nach Leberlebendspende 262300: Unbekannter Follow-up-Status innerhalb von 3 Jahren nach Leberlebendspende 12549: Lebertransplantation bei Spenderin bzw. beim Spender innerhalb des 1. Jahres nach Leberlebendspende erforderlich 12561: Lebertransplantation bei Spenderin bzw. beim Spender innerhalb von 2 Jahren nach Leberlebendspende erforderlich 12577: Lebertransplantation bei Spenderin bzw. beim Spender innerhalb von 3 Jahren nach Leberlebendspende erforderlich 12609: Beeinträchtigte Leberfunktion der Spenderin bzw. des Spenders (1 Jahr nach Leberlebendspende) 12613: Beeinträchtigte Leberfunktion der Spenderin bzw. des Spenders (2 Jahre nach Leberlebendspende) 12617: Beeinträchtigte Leberfunktion der Spenderin bzw. des Spenders (3 Jahre nach Leberlebendspende)
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Anzahl
Referenzbereich 2025	= 0
Referenzbereich 2024	= 0
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, bei denen der Entlassungsgrund als „nicht spezifizierter Entlassungsgrund“ angegeben wurde

	Nenner Alle Patientinnen und Patienten mit Leberlebendspende während eines stationären Aufenthaltes, die im Erfassungsjahr 2025 entlassen wurden
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	LLS:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	NICHTSPEZENTLGRUND %==% 1
Nenner (Formel)	fn_EntlassungInEJ
Verwendete Funktionen	fn_EJ fn_EntlassungInEJ fn_EntlassungJahr
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit

850241: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL
MDS: EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850241
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Unterdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Unterdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess oder das Weglassen komplizierter Fälle können zu niedrigen Dokumentationsraten in einzelnen Modulen führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	2125: Sterblichkeit im Krankenhaus 2127: Lebertransplantation bei Spenderin bzw. beim Spender erforderlich 2128: Intra- und postoperative behandlungsbedürftige Komplikationen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 100,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 100,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	LLS:B
Mindestanzahl Zähler	-

Mindestanzahl Nenner	-

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	to_year(monatEntl) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'LLS' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% 'LLS' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850242: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL
MDS: EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850242
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Überdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Überdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess einzelner Module können zu einer Überdokumentation führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	2125: Sterblichkeit im Krankenhaus 2127: Lebertransplantation bei Spenderin bzw. beim Spender erforderlich 2128: Intra- und postoperative behandlungsbedürftige Komplikationen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 110,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 110,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	LLS:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	to_year(monatEntl) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'LLS' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% 'LLS' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850260: Zeitgerechte Durchführung des 1-Jahres-Follow-up

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
19:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
29.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebendspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebendspende	-	TODESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum

* Ersatzfeld im Exportformat
▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850260
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Qualitätsindikatoren zum Verlaufsstatus können für Patientinnen und Patienten ohne dokumentierten Follow-up-Datensatz nicht ausgewertet werden. **Hypothese** Unterdokumentation von Follow-up-Datensätzen im entsprechenden Follow-up-Zeitraum.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	12296: Tod der Spenderin bzw. des Spenders innerhalb des 1. Jahres nach Leberlebendspende 262300: Unbekannter Follow-up-Status innerhalb von 3 Jahren nach Leberlebendspende 12549: Lebertransplantation bei Spenderin bzw. beim Spender innerhalb des 1. Jahres nach Leberlebendspende erforderlich 12609: Beeinträchtigte Leberfunktion der Spenderin bzw. des Spenders (1 Jahr nach Leberlebendspende)
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze zum 1-Jahres-Follow-up **Nenner** Anzahl lebend entlassener Leberlebendspenderinnen und Leberlebendspender, für die das 1-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist
Erläuterung der Rechenregel	Der 1-Jahres Follow-up Zeitraum ist eingegrenzt auf maximal einen Monat vor bis zwei Monate nach OP-Datum + 1 Jahr.
Teildatensatzbezug	LLS:P
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	fn_FollowUp1Dokumentiert

Nenner (Formel)	fn_FU1JFaelligInEJ & !fn_TodInHospital
Verwendete Funktionen	fn_DatumFaelligkeitFU1J fn_EJ fn_FollowUp1Dokumentiert fn_FU1JFaelligInEJ fn_MinAbstTageBisTod fn_TodInHospital fn_TodInnerhalb1Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850261: Zeitgerechte Durchführung des 2-Jahres-Follow-up

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
19:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
29.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebendspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebendspende	-	TODESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum

* Ersatzfeld im Exportformat
▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850261
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Qualitätsindikatoren zum Verlaufsstatus können für Patientinnen und Patienten ohne dokumentierten Follow-up-Datensatz nicht ausgewertet werden. **Hypothese** Unterdokumentation von Follow-up-Datensätzen im entsprechenden Follow-up-Zeitraum.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	12308: Tod der Spenderin bzw. des Spenders innerhalb von 2 Jahren nach Leberlebendspende 262300: Unbekannter Follow-up-Status innerhalb von 3 Jahren nach Leberlebendspende 12561: Lebertransplantation bei Spenderin bzw. beim Spender innerhalb von 2 Jahren nach Leberlebendspende erforderlich 12613: Beeinträchtigte Leberfunktion der Spenderin bzw. des Spenders (2 Jahre nach Leberlebendspende)
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze zum 2-Jahres-Follow-up **Nenner** Anzahl lebend entlassener Leberlebendspenderinnen und Leberlebendspender, für die das 2-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist
Erläuterung der Rechenregel	Der 2-Jahres Follow-up Zeitraum ist eingegrenzt auf maximal einen Monat vor bis drei Monate nach OP-Datum + 2 Jahre.
Teildatensatzbezug	LLS:P
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	fn_FollowUp2Dokumentiert

Nenner (Formel)	fn_FU2JFaelligInEJ & !fn_TodInnerhalb1Jahr
Verwendete Funktionen	fn_DatumFaelligkeitFU2J fn_EJ fn_FollowUp2Dokumentiert fn_FU2JFaelligInEJ fn_MinAbstTageBisTod fn_TodInnerhalb1Jahr fn_TodInnerhalb2Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850262: Zeitgerechte Durchführung des 3-Jahres-Follow-up

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
19:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
29.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebendspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebendspende	-	TODESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum

* Ersatzfeld im Exportformat
▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850262
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Qualitätsindikatoren zum Verlaufsstatus können für Patientinnen und Patienten ohne dokumentierten Follow-up-Datensatz nicht ausgewertet werden. **Hypothese** -
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Follow-up-Indikatoren im Leistungsbereich Leberlebendspende (LLS).
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze zum 3-Jahres-Follow-up **Nenner** Anzahl lebend entlassener Leberlebendspenderinnen und Leberlebendspender, für die das 3-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist
Erläuterung der Rechenregel	Der 3-Jahres Follow-up Zeitraum ist eingegrenzt auf maximal einen Monat vor bis drei Monate nach OP-Datum + 3 Jahre. Indexeingriffe, die aufgrund der Verschiebung der betrachteten Grundgesamtheit bereits im vergangenen Jahr in diesem AK betrachtet wurden, werden dieses Jahr in der Grundgesamtheit nicht berücksichtigt.
Teildatensatzbezug	LLS:P
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	fn_FollowUp3Dokumentiert
Nenner (Formel)	fn_FU3JFaelligInEJ & !fn_TodInnerhalb2Jahr

Verwendete Funktionen	fn_DatumFaelligkeitFU3J fn_EJ fn_FollowUp3Dokumentiert fn_FU3JFaelligInEJ fn_MinAbstTageBisTod fn_TodInnerhalb2Jahr fn_TodInnerhalb3Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Es wird eine Angleichung der Grundgesamtheit an die entsprechenden Auffälligkeitskriterien zum 1- und 2- Jahres-Follow-up vorgenommen.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: EntlGrund	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV)
30	Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL
TX-LLS - Leberlebendspenden
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
01/1	Dekompression bei Karpaltunnelsyndrom
01/2	Dekompression bei Sulcus-ulnaris-Syndrom
03/1	Kataraktoperation
05/1	Nasenscheidewandkorrektur
07/1	Tonsillektomie
09/1	Herzschrittmacher-Implantation
09/2	Herzschrittmacher-Aggregatwechsel
09/3	Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
09/4	Implantierbare Defibrillatoren-Implantation
09/5	Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel
09/6	Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
10/1	Varizenchirurgie
10/2	Karotis-Rekonstruktion
12/1	Cholezystektomie
12/2	Appendektomie
12/3	Leistenhernie
14/1	Prostataresektion
15/1	Gynäkologische Operationen
16/1	Geburtshilfe
17/1	Hüftgelenknahe Femurfraktur
17/6	Knie-Schlittenprothesen-Erstimplantation
18/1	Mammachirurgie
CHE	Cholezystektomie
CHE_HE	Cholezystektomie (nur Hessen)
DEK	Dekubitusprophylaxe
DIAL	Dialyse
HCH	Herzchirurgie
HEP	Hüftendoprothesenversorgung
HTXM	Herztransplantation, Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen
KEP	Knieendoprothesenversorgung
LLS	Leberlebendspende
LTX	Lebertransplantation

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL
TX-LLS - Leberlebendspenden
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
LUTX	Lungen- und Herz-Lungentransplantation
NEO	Neonatologie
NLS	Nierenlebendspende
NNH	Endonasale Nasennebenhöhleneingriffe
PCI	Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie
PNEU	Ambulant erworbene Pneumonie
PNTX	Nieren- und Pankreas- (Nieren-) transplantation
PPCI	Patientenbefragung für die Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie

Anhang II: Listen

Keine Listen in Verwendung.

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2025
MinAbstand1JFU	Gesamt	Mindestabstand für 1-Jahres-Follow-up	335
MinAbstand2JFU	Gesamt	Mindestabstand für 2-Jahres-Follow-up	700
MinAbstand3JFU	Gesamt	Mindestabstand für 3-Jahres-Follow-up	1065
ToleranzFU1J	Gesamt	Zeittoleranz für 1-Jahres-Follow-up-Erhebung in Tagen	60
ToleranzFU2J	Gesamt	Zeittoleranz für 2-Jahres-Follow-up-Erhebung in Tagen	90
ToleranzFU3J	Gesamt	Zeittoleranz für 3-Jahres-Follow-up-Erhebung in Tagen	90

© IQTIG 2026

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_DatumFaelligkeitFU1J	date	Fälligkeitsdatum für die 1-Jahres-Follow-up-Erhebung	as.Date(OPDATUM + 365 + VB$ToleranzFU1J)
fn_DatumFaelligkeitFU2J	date	Fälligkeitsdatum für die 2-Jahres-Follow-up-Erhebung	as.Date(OPDATUM + 730 + VB$ToleranzFU2J)
fn_DatumFaelligkeitFU3J	date	Fälligkeitsdatum für die 3-Jahres-Follow-up-Erhebung	as.Date(OPDATUM + 1095 + VB$ToleranzFU3J)
fn_EJ	integer	Erfassungsjahr	VB$Erfassungsjahr
fn_EntlassungInEJ	boolean	Entlassung im Erfassungsjahr	fn_EntlassungJahr %==% fn_EJ
fn_EntlassungJahr	integer	Entlassungsjahr	to_year(ENTLDATUM)
fn_FollowUp1Dokumentiert	boolean	1-Jahres-Follow-up dokumentiert	(FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum %>=% VB$MinAbstand1JFU & (FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum %<=% (VB$MinAbstand1JFU + 90))) | fn_TodInnerhalb1Jahr | poopvwdauer %>=% VB$MinAbstand1JFU
fn_FollowUp2Dokumentiert	boolean	2-Jahres-Follow-up dokumentiert	(FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum %>=% VB$MinAbstand2JFU & (FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum %<=% (VB$MinAbstand2JFU + 120))

© IQTIG 2026

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			) | fn_TodInnerhalb2Jahr
fn_FollowUp3Dokumentiert	boolean	3-Jahres-Follow-up dokumentiert	(FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum %>=% VB$MinAbstand3JFU & (FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum %<=% (VB$MinAbstand3JFU + 120))) | fn_TodInnerhalb3Jahr
fn_FU1JFaelligInEJ	boolean	1-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Erfassungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU1J) %==% fn_EJ
fn_FU2JFaelligInEJ	boolean	2-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Erfassungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU2J) %==% fn_EJ
fn_FU3JFaelligInEJ	boolean	3-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Erfassungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU3J) %==% fn_EJ
fn_MinAbstTageBisTod	integer	Minimum Abstand Tage von der Operation bis zum Tod der Patientin bzw. des Patienten (Feld: abstTodLsDatum; Follow-up) gruppiert nach Transplantation (TDS_T)	minimum(FU_abstTodLsDatum) %group_by% TDS_T
fn_TodInHospital	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben	ENTLGRUND %==% "07"
fn_TodInnerhalb1Jahr	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb eines Jahres verstorben	fn_ZeitbisTod %<=% 365
fn_TodInnerhalb2Jahr	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb von 2 Jahren verstorben	fn_ZeitbisTod %<=% 730
fn_TodInnerhalb3Jahr	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb von 3 Jahren verstorben	fn_ZeitbisTod %<=% 1095

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_ZeitbisTod	integer	Anzahl Tage nach der Transplantation bis die Patientin bzw. der Patient verstorben ist	ifelse(ENTLGRUND %==% "07", poopvwdauer, fn_MinAbstTageBisTod)

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Transplantationsmedizin: Lebertransplantationen

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL (Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2022 – Q4/2025

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Statistische Basisprüfung Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL. Transplantationsmedizin: Lebertransplantationen. Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit 4

852313: Angabe eines nicht spezifizierten Entlassungsgrundes bei Lebertransplantationen 4

Eigenschaften und Berechnung 5

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit 7

850243: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation 7

Eigenschaften und Berechnung 8

850244: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation 10

Eigenschaften und Berechnung 11

850263: Zeitgerechte Durchführung des 1-Jahres-Follow-up 13

Eigenschaften und Berechnung 14

850264: Zeitgerechte Durchführung des 2-Jahres-Follow-up 16

Eigenschaften und Berechnung 17

850265: Zeitgerechte Durchführung des 3-Jahres-Follow-up 19

Eigenschaften und Berechnung 20

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 22

Anhang II: Listen 25

Anhang III: Vorberechnungen 26

Anhang IV: Funktionen 27

Impressum 30

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit

852313: Angabe eines nicht spezifizierten Entlassungsgrundes bei Lebertransplantationen

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
43:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM
46.2:B	nicht spezifizierter Entlassungsgrund	K	1 = ja	NICHTSPEZENTLGRUND

© IQTIG 2026

Eigenschaften und Berechnung

ID	852313
Jahr der Erstanwendung	2023
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Die Angabe eines nicht spezifizierten Entlassungsgrundes könnte – insbesondere aufgrund der kleinen Fallzahlen in diesem Verfahren - bisher nicht bekannte Auswirkungen auf die Grundgesamtheiten und damit die Berechnungsergebnisse der (FU-)Sterblichkeits-QIs und –Kennzahlen haben. **Hypothese** Unterdokumentation eines Entlassungsgrundes für die QS. Tatsächlich liegt in der Patientendokumentation ein Entlassungsgrund vor.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	2097: Tod durch operative Komplikationen 2096: Sterblichkeit im Krankenhaus 12349: 1-Jahres-Überleben bei bekanntem Status 12365: 2-Jahres-Überleben bei bekanntem Status 12385: 3-Jahres-Überleben bei bekanntem Status 272300: Unbekannter Follow-up-Status innerhalb von 3 Jahren nach der Transplantation
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Anzahl
Referenzbereich 2025	= 0
Referenzbereich 2024	= 0
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, bei denen der Entlassungsgrund als „nicht spezifizierter Entlassungsgrund“ angegeben wurde **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Lebertransplantation während eines stationären Aufenthaltes, die im Erfassungsjahr 2025 entlassen wurden
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	LTX:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	NICHTSPEZENTLGRUND %==% 1

Nenner (Formel)	fn_EntlassungInEJ
Verwendete Funktionen	fn_EJ fn_EntlassungInEJ fn_EntlassungJahr
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit

850243: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL
MDS: EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850243
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Unterdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse des Leistungsbereichs abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Unterdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess oder das Weglassen komplizierter Fälle können zu niedrigen Dokumentationsraten in einzelnen Modulen führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	2096: Sterblichkeit im Krankenhaus 2097: Tod durch operative Komplikationen 2133: Postoperative Verweildauer
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 100,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 100,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	LTX:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	to_year(monatEntl) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'LTX' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% 'LTX' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850244: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL
MDS: EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850244
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Überdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse des Leistungsbereichs abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Überdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess einzelner Module können zu einer Überdokumentation führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	2096: Sterblichkeit im Krankenhaus 2097: Tod durch operative Komplikationen 2133: Postoperative Verweildauer
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 110,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 110,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	LTX:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	to_year(monatEntl) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'LTX' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% 'LTX' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850263: Zeitgerechte Durchführung des 1-Jahres-Follow-up

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
19:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
35:T	OP-Datum	K	-	OPDATUM
37:T	Lebertransplantation bei Multiviszeraltransplantation	M	0 = nein 1 = ja	LEBERTRANSMULTIVIS
38:T	Abbruch der Transplantation	M	0 = nein 1 = ja	ABBRUCHTX
46.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum

* Ersatzfeld im Exportformat
▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850263
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Qualitätsindikatoren zum Verlaufsstatus können für Patientinnen und Patienten ohne dokumentierten Follow-up-Datensatz nicht ausgewertet werden. **Hypothese** Unterdokumentation von Follow-up-Datensätzen im entsprechenden Follow-up-Zeitraum.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	12349: 1-Jahres-Überleben bei bekanntem Status 272300: Unbekannter Follow-up-Status innerhalb von 3 Jahren nach der Transplantation
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze zum 1-Jahres-Follow-up **Nenner** Anzahl lebend entlassener Patientinnen und Patienten mit Lebertransplantation, für die das 1-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist. Patientinnen und Patienten mit einer darauffolgenden Retransplantation werden ausgeschlossen.
Erläuterung der Rechenregel	Der 1-Jahres Follow-up Zeitraum ist eingegrenzt auf maximal einen Monat vor bis zwei Monate nach OP-Datum + 1 Jahr. Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend zur Follow-up-Dokumentation.
Teildatensatzbezug	LTX:P
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	fn_FollowUp1Dokumentiert

Nenner (Formel)	fn_FU1JFaelligInEJ & fn_IstLetzteTransplantation & !fn_TodInHospital
Verwendete Funktionen	fn_DatumFaelligkeitFU1J fn_EJ fn_FollowUp1Dokumentiert fn_FU1JFaelligInEJ fn_IstLetzteTransplantation fn_IstLetzteTxInAufenthalt fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff_exkIMVTX fn_TodInHospital fn_TodInnerhalb1Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850264: Zeitgerechte Durchführung des 2-Jahres-Follow-up

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
19:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
35:T	OP-Datum	K	-	OPDATUM
37:T	Lebertransplantation bei Multiviszeraltransplantation	M	0 = nein 1 = ja	LEBERTRANSMULTIVIS
38:T	Abbruch der Transplantation	M	0 = nein 1 = ja	ABBRUCHTX
46.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum

* Ersatzfeld im Exportformat
▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850264
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Qualitätsindikatoren zum Verlaufsstatus können für Patientinnen und Patienten ohne dokumentierten Follow-up-Datensatz nicht ausgewertet werden. **Hypothese** Unterdokumentation von Follow-up-Datensätzen im entsprechenden Follow-up-Zeitraum.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	12365: 2-Jahres-Überleben bei bekanntem Status 272300: Unbekannter Follow-up-Status innerhalb von 3 Jahren nach der Transplantation
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze zum 2-Jahres-Follow-up **Nenner** Anzahl lebend entlassener Patientinnen und Patienten mit Lebertransplantation, für die das 2-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist. Patientinnen und Patienten mit einer darauffolgenden Retransplantation werden ausgeschlossen.
Erläuterung der Rechenregel	Der 2-Jahres Follow-up Zeitraum ist eingegrenzt auf maximal einen Monat vor bis drei Monate nach OP-Datum + 2 Jahre. Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend zur Follow-up-Dokumentation.
Teildatensatzbezug	LTX:P
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	fn_FollowUp2Dokumentiert

Nenner (Formel)	fn_FU2JFaelligInEJ & fn_IstLetzteTransplantation & !fn_TodInnerhalb1Jahr
Verwendete Funktionen	fn_DatumFaelligkeitFU2J fn_EJ fn_FollowUp2Dokumentiert fn_FU2JFaelligInEJ fn_IstLetzteTransplantation fn_IstLetzteTxInAufenthalt fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff_exkIMVTX fn_TodInnerhalb1Jahr fn_TodInnerhalb2Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850265: Zeitgerechte Durchführung des 3-Jahres-Follow-up

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
19:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
35:T	OP-Datum	K	-	OPDATUM
37:T	Lebertransplantation bei Multiviszeraltransplantation	M	0 = nein 1 = ja	LEBERTRANSMULTIVIS
38:T	Abbruch der Transplantation	M	0 = nein 1 = ja	ABBRUCHTX
46.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum

* Ersatzfeld im Exportformat
▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850265
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Qualitätsindikatoren zum Verlaufsstatus können für Patientinnen und Patienten ohne dokumentierten Follow-up-Datensatz nicht ausgewertet werden. **Hypothese** Unterdokumentation von Follow-up-Datensätzen im entsprechenden Follow-up-Zeitraum.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	12385: 3-Jahres-Überleben bei bekanntem Status 272300: Unbekannter Follow-up-Status innerhalb von 3 Jahren nach der Transplantation
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze zum 3-Jahres-Follow-up **Nenner** Anzahl lebend entlassener Patientinnen und Patienten mit Lebertransplantation, für die das 3-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist. Patientinnen und Patienten mit einer darauffolgenden Retransplantation werden ausgeschlossen.
Erläuterung der Rechenregel	Der 3-Jahres Follow-up Zeitraum ist eingegrenzt auf maximal einen Monat vor bis drei Monate nach OP-Datum + 3 Jahre. Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend zur Follow-up-Dokumentation.
Teildatensatzbezug	LTX:P
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	fn_FollowUp3Dokumentiert

Nenner (Formel)	fn_FU3JFaelligInEJ & fn_IstLetzteTransplantation & !fn_TodInnerhalb2Jahr
Verwendete Funktionen	fn_DatumFaelligkeitFU3J fn_EJ fn_FollowUp3Dokumentiert fn_FU3JFaelligInEJ fn_IstLetzteTransplantation fn_IstLetzteTxInAufenthalt fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff_exkIMVTX fn_TodInnerhalb2Jahr fn_TodInnerhalb3Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: EntlGrund	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV)
30	Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL
TX-LTX - Lebertransplantationen
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
01/1	Dekompression bei Karpaltunnelsyndrom
01/2	Dekompression bei Sulcus-ulnaris-Syndrom
03/1	Kataraktoperation
05/1	Nasenscheidewandkorrektur
07/1	Tonsillektomie
09/1	Herzschrittmacher-Implantation
09/2	Herzschrittmacher-Aggregatwechsel
09/3	Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
09/4	Implantierbare Defibrillatoren-Implantation
09/5	Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel
09/6	Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
10/1	Varizenchirurgie
10/2	Karotis-Rekonstruktion
12/1	Cholezystektomie
12/2	Appendektomie
12/3	Leistenhernie
14/1	Prostataresektion
15/1	Gynäkologische Operationen
16/1	Geburtshilfe
17/1	Hüftgelenknahe Femurfraktur
17/6	Knie-Schlittenprothesen-Erstimplantation
18/1	Mammachirurgie
CHE	Cholezystektomie
CHE_HE	Cholezystektomie (nur Hessen)
DEK	Dekubitusprophylaxe
DIAL	Dialyse
HCH	Herzchirurgie
HEP	Hüftendoprothesenversorgung
HTXM	Herztransplantation, Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen
KEP	Knieendoprothesenversorgung
LLS	Leberlebendspende
LTX	Lebertransplantation

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL
TX-LTX - Lebertransplantationen
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
LUTX	Lungen- und Herz-Lungentransplantation
NEO	Neonatologie
NLS	Nierenlebendspende
NNH	Endonasale Nasennebenhöhleneingriffe
PCI	Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie
PNEU	Ambulant erworbene Pneumonie
PNTX	Nieren- und Pankreas- (Nieren-) transplantation
PPCI	Patientenbefragung für die Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie

Anhang II: Listen

Keine Listen in Verwendung.

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2025
MinAbstand1JFU	Gesamt	Mindestabstand für 1-Jahres-Follow-up	335
MinAbstand2JFU	Gesamt	Mindestabstand für 2-Jahres-Follow-up	700
MinAbstand3JFU	Gesamt	Mindestabstand für 3-Jahres-Follow-up	1065
ToleranzFU1J	Gesamt	Zeittoleranz für 1-Jahres-Follow-up-Erhebung in Tagen	60
ToleranzFU2J	Gesamt	Zeittoleranz für 2-Jahres-Follow-up-Erhebung in Tagen	90
ToleranzFU3J	Gesamt	Zeittoleranz für 3-Jahres-Follow-up-Erhebung in Tagen	90

© IQTIG 2026

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_DatumFaelligkeitFU1J	date	Fälligkeitsdatum für die 1-Jahres-Follow-up-Erhebung	as.Date(OPDATUM + 365 + VB$ToleranzFU1J)
fn_DatumFaelligkeitFU2J	date	Fälligkeitsdatum für die 2-Jahres-Follow-up-Erhebung	as.Date(OPDATUM + 730 + VB$ToleranzFU2J)
fn_DatumFaelligkeitFU3J	date	Fälligkeitsdatum für die 3-Jahres-Follow-up-Erhebung	as.Date(OPDATUM + 1095 + VB$ToleranzFU3J)
fn_EJ	integer	Erfassungsjahr	VB$Erfassungsjahr
fn_EntlassungInEJ	boolean	Entlassung im Erfassungsjahr	fn_EntlassungJahr %==% fn_EJ
fn_EntlassungJahr	integer	Entlassungsjahr	to_year(ENTLDATUM)
fn_FollowUp1Dokumentiert	boolean	1-Jahres-Follow-up dokumentiert	(FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %>=% VB$MinAbstand1JFU & (FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %<=% (VB$MinAbstand1JFU + 90))) | fn_TodInnerhalb1Jahr | poopvwdauer %>=% VB$MinAbstand1JFU
fn_FollowUp2Dokumentiert	boolean	2-Jahres-Follow-up dokumentiert	(FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %>=% VB$MinAbstand2JFU & (FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %<=% (VB$MinAbstand2JFU + 120))

© IQTIG 2026

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			) | fn_TodInnerhalb2Jahr
fn_FollowUp3Dokumentiert	boolean	3-Jahres-Follow-up dokumentiert	(FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %>=% VB$MinAbstand3JFU & (FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %<=% (VB$MinAbstand3JFU + 120))) | fn_TodInnerhalb3Jahr
fn_FU1JFaelligInEJ	boolean	1-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Erfassungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU1J) %==% fn_EJ
fn_FU2JFaelligInEJ	boolean	2-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Erfassungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU2J) %==% fn_EJ
fn_FU3JFaelligInEJ	boolean	3-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Erfassungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU3J) %==% fn_EJ
fn_IstLetzteTransplantation	boolean	Transplantation ist die letzte Transplantation der Patientin bzw. des Patienten	fn_IstLetzteTxInAufenthalt & OPDATUM %==% fn_MaxOPDatum
fn_IstLetzteTxInAufenthalt	boolean	Transplantation ist die letzte Transplantation während des stationären Aufenthalts	fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff_exkIMVTX %==% (minimum(fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff_exkIMVTX) %group_by% TDS_B)
fn_MaxOPDatum	date	Maximum des Operationsdatums unter allen nicht abgebrochenen Transplantationen einer Patientin bzw. eines Patienten	OPDATUM[ABBRUCHTX %==% 1] <- as.Date(NA) maximum(OPDATUM) %group_by% TDS_P
fn_MinAbstTageBisTod	integer	Minimum Abstand Tage von der Operation bis zum Tod der Patientin bzw. des Patienten (Feld: abstTodTxDatum; Follow-up) gruppiert nach Transplantation (TDS_T)	minimum(FU_abstTodTxDatum) %group_by% TDS_T

© IQTIG 2026

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff_exkIMVTX	integer	Kombination von poopvwdauer und lfdNrEingriff, um bei identischer postoperativer Verweildauer (OP am selben Tag) nach der laufenden Nummer zu differenzieren. Multiviszeraltransplantationen werden ausgeschlossen.	ifelse(LEBERTRANSMULTIVIS %!=% 1, poopvwdauer * 100 - LFDNREINGRIFF, NA_integer_)
fn_TodInHospital	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben	ENTLGRUND %==% "07"
fn_TodInnerhalb1Jahr	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb eines Jahres verstorben	fn_ZeitbisTod %<=% 365
fn_TodInnerhalb2Jahr	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb von 2 Jahren verstorben	fn_ZeitbisTod %<=% 730
fn_TodInnerhalb3Jahr	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb von 3 Jahren verstorben	fn_ZeitbisTod %<=% 1095
fn_ZeitbisTod	integer	Anzahl Tage nach der Transplantation bis die Patientin bzw. der Patient verstorben ist	ifelse(ENTLGRUND %==% "07", poopvwdauer, fn_MinAbstTageBisTod)

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Transplantationsmedizin: Lungen- und Herz-Lungen-Transplantationen

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL (Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2022 – Q4/2025

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Statistische Basisprüfung Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL. Transplantationsmedizin: Lungen- und Herz-Lungen-Transplantationen. Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit 4

852314: Angabe eines nicht spezifizierten Entlassungsgrundes bei Lungen- und Herz-Lungen-Transplantationen 4

Eigenschaften und Berechnung 5

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit 7

850245: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation 7

Eigenschaften und Berechnung 8

850246: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation 10

Eigenschaften und Berechnung 11

850266: Zeitgerechte Durchführung des 1-Jahres-Follow-up 13

Eigenschaften und Berechnung 14

850267: Zeitgerechte Durchführung des 2-Jahres-Follow-up 16

Eigenschaften und Berechnung 17

850268: Zeitgerechte Durchführung des 3-Jahres-Follow-up 19

Eigenschaften und Berechnung 20

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 22

Anhang II: Listen 25

Anhang III: Vorberechnungen 26

Anhang IV: Funktionen 27

Impressum 30

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit

852314: Angabe eines nicht spezifizierten Entlassungsgrundes bei Lungen- und Herz-Lungen-Transplantationen

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
57:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM
59.2:B	nicht spezifizierter Entlassungsgrund	K	1 = ja	NICHTSPEZENTLGRUND

© IQTIG 2026

Eigenschaften und Berechnung

ID	852314
Jahr der Erstanwendung	2023
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Die Angabe eines nicht spezifizierten Entlassungsgrundes könnte – insbesondere aufgrund der kleinen Fallzahlen in diesem Verfahren - bisher nicht bekannte Auswirkungen auf die Grundgesamtheiten und damit die Berechnungsergebnisse der (FU-)Sterblichkeits-QIs und –Kennzahlen haben. **Hypothese** Unterdokumentation eines Entlassungsgrundes für die QS. Tatsächlich liegt in der Patientendokumentation ein Entlassungsgrund vor.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	2155: Sterblichkeit im Krankenhaus 12397: 1-Jahres-Überleben bei bekanntem Status 12413: 2-Jahres-Überleben bei bekanntem Status 12433: 3-Jahres-Überleben bei bekanntem Status 282300: Unbekannter Follow-up-Status innerhalb von 3 Jahren nach der Lungen-/Herz-Lungen-Transplantation
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Anzahl
Referenzbereich 2025	= 0
Referenzbereich 2024	= 0
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, bei denen der Entlassungsgrund als „nicht spezifizierter Entlassungsgrund“ angegeben wurde **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Lungen- oder Herz-Lungen-Transplantation während eines stationären Aufenthaltes, die im Erfassungsjahr 2025 entlassen wurden
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	LUTX:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	NICHTSPEZENTLGRUND %==% 1
Nenner (Formel)	fn_EntlassungInEJ

Verwendete Funktionen	fn_EJ fn_EntlassungInEJ fn_EntlassungJahr
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit

850245: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL
MDS: EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850245
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Unterdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Unterdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess oder das Weglassen komplizierter Fälle können zu niedrigen Dokumentationsraten in einzelnen Modulen führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	2155: Sterblichkeit im Krankenhaus
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 100,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 100,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	LUTX:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	to_year(monatEntl) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'LUTX' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% 'LUTX' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850246: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL
MDS: EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850246
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Überdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Überdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess einzelner Module können zu einer Überdokumentation führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	2155: Sterblichkeit im Krankenhaus
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 110,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 110,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	LUTX:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-
Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]] compute_ak(

	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	to_year(monatEntl) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'LUTX' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% 'LUTX' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850266: Zeitgerechte Durchführung des 1-Jahres-Follow-up

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
21:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
40:T	Datum der Transplantation	K	-	OPDATUM
42:T	Abbruch der Transplantation	M	0 = nein 1 = ja	ABBRUCHTX
59.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum

* Ersatzfeld im Exportformat
▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850266
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Qualitätsindikatoren zum Verlaufsstatus können für Patientinnen und Patienten ohne dokumentierten Follow-up-Datensatz nicht ausgewertet werden. **Hypothese** Unterdokumentation von Follow-up-Datensätzen im entsprechenden Follow-up-Zeitraum.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	12397: 1-Jahres-Überleben bei bekanntem Status 282300: Unbekannter Follow-up-Status innerhalb von 3 Jahren nach der Transplantation
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze zum 1-Jahres-Follow-up **Nenner** Anzahl lebend entlassener Patientinnen und Patienten mit Lungen- oder Herz-Lungentransplantation, für die das 1-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist. Patientinnen und Patienten mit einer darauffolgenden Retransplantation werden ausgeschlossen.
Erläuterung der Rechenregel	Der 1-Jahres Follow-up Zeitraum ist eingegrenzt auf maximal einen Monat vor bis zwei Monate nach OP-Datum + 1 Jahr. Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend zur Follow-up-Dokumentation.
Teildatensatzbezug	LUTX:P
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	fn_FollowUp1Dokumentiert

Nenner (Formel)	fn_FU1JFaelligInEJ & fn_IstLetzteTransplantation & !fn_TodInHospital
Verwendete Funktionen	fn_DatumFaelligkeitFU1J fn_EJ fn_FollowUp1Dokumentiert fn_FU1JFaelligInEJ fn_IstLetzteTransplantation fn_IstLetzteTxInAufenthalt fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_TodInHospital fn_TodInnerhalb1Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850267: Zeitgerechte Durchführung des 2-Jahres-Follow-up

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
21:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
40:T	Datum der Transplantation	K	-	OPDATUM
42:T	Abbruch der Transplantation	M	0 = nein 1 = ja	ABBRUCHTX
59.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum

* Ersatzfeld im Exportformat
▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850267
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Qualitätsindikatoren zum Verlaufsstatus können für Patientinnen und Patienten ohne dokumentierten Follow-up-Datensatz nicht ausgewertet werden. **Hypothese** Unterdokumentation von Follow-up-Datensätzen im entsprechenden Follow-up-Zeitraum.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	12413: 2-Jahres-Überleben bei bekanntem Status 282300: Unbekannter Follow-up-Status innerhalb von 3 Jahren nach der Transplantation
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze zum 2-Jahres-Follow-up **Nenner** Anzahl lebend entlassener Patientinnen und Patienten mit Lungen- oder Herz-Lungentransplantation, für die das 2-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist. Patientinnen und Patienten mit einer darauffolgenden Retransplantation werden ausgeschlossen.
Erläuterung der Rechenregel	Der 2-Jahres Follow-up Zeitraum ist eingegrenzt auf maximal einen Monat vor bis drei Monate nach OP-Datum + 2 Jahre. Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend zur Follow-up-Dokumentation.
Teildatensatzbezug	LUTX:P
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	fn_FollowUp2Dokumentiert

Nenner (Formel)	fn_FU2JFaelligInEJ & fn_IstLetzteTransplantation & !fn_TodInnerhalb1Jahr
Verwendete Funktionen	fn_DatumFaelligkeitFU2J fn_EJ fn_FollowUp2Dokumentiert fn_FU2JFaelligInEJ fn_IstLetzteTransplantation fn_IstLetzteTxInAufenthalt fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_TodInnerhalb1Jahr fn_TodInnerhalb2Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850268: Zeitgerechte Durchführung des 3-Jahres-Follow-up

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
21:T	Wievielte Transplantation während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
40:T	Datum der Transplantation	K	-	OPDATUM
42:T	Abbruch der Transplantation	M	0 = nein 1 = ja	ABBRUCHTX
59.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der letzten Transplantation in Tagen	-	FUERHEBDATUM - TXDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der letzten Transplantation	-	TODESDATUM - TXDATUM	FU_abstTodTxDatum

* Ersatzfeld im Exportformat
▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850268
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Qualitätsindikatoren zum Verlaufsstatus können für Patientinnen und Patienten ohne dokumentierten Follow-up-Datensatz nicht ausgewertet werden. **Hypothese** Unterdokumentation von Follow-up-Datensätzen im entsprechenden Follow-up-Zeitraum.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	12433: 3-Jahres-Überleben bei bekanntem Status 282300: Unbekannter Follow-up-Status innerhalb von 3 Jahren nach der Transplantation
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze zum 3-Jahres-Follow-up **Nenner** Anzahl lebend entlassener Patientinnen und Patienten mit Lungen- oder Herz-Lungentransplantation, für die das 3-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist. Patientinnen und Patienten mit einer darauffolgenden Retransplantation werden ausgeschlossen.
Erläuterung der Rechenregel	Der 3-Jahres Follow-up Zeitraum ist eingegrenzt auf maximal einen Monat vor bis drei Monate nach OP-Datum + 3 Jahre. Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend zur Follow-up-Dokumentation.
Teildatensatzbezug	LUTX:P
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	fn_FollowUp3Dokumentiert

Nenner (Formel)	fn_FU3JFaelligInEJ & fn_IstLetzteTransplantation & !fn_TodInnerhalb2Jahr
Verwendete Funktionen	fn_DatumFaelligkeitFU3J fn_EJ fn_FollowUp3Dokumentiert fn_FU3JFaelligInEJ fn_IstLetzteTransplantation fn_IstLetzteTxInAufenthalt fn_MaxOPDatum fn_MinAbstTageBisTod fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_TodInnerhalb2Jahr fn_TodInnerhalb3Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: EntlGrund	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV)
30	Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege

Schlüssel: Modul	
01/1	Dekompression bei Karpaltunnelsyndrom
01/2	Dekompression bei Sulcus-ulnaris-Syndrom
03/1	Kataraktoperation
05/1	Nasenscheidewandkorrektur
07/1	Tonsillektomie
09/1	Herzschrittmacher-Implantation
09/2	Herzschrittmacher-Aggregatwechsel
09/3	Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
09/4	Implantierbare Defibrillatoren-Implantation
09/5	Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel
09/6	Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
10/1	Varizenchirurgie
10/2	Karotis-Rekonstruktion
12/1	Cholezystektomie
12/2	Appendektomie
12/3	Leistenhernie
14/1	Prostataresektion
15/1	Gynäkologische Operationen
16/1	Geburtshilfe
17/1	Hüftgelenknahe Femurfraktur
17/6	Knie-Schlittenprothesen-Erstimplantation
18/1	Mammachirurgie
CHE	Cholezystektomie
CHE_HE	Cholezystektomie (nur Hessen)
DEK	Dekubitusprophylaxe
DIAL	Dialyse
HCH	Herzchirurgie
HEP	Hüftendoprothesenversorgung
HTXM	Herztransplantation, Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen
KEP	Knieendoprothesenversorgung
LLS	Leberlebendspende
LTX	Lebertransplantation

Schlüssel: Modul	
LUTX	Lungen- und Herz-Lungentransplantation
NEO	Neonatologie
NLS	Nierenlebendspende
NNH	Endonasale Nasennebenhöhleneingriffe
PCI	Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie
PNEU	Ambulant erworbene Pneumonie
PNTX	Nieren- und Pankreas- (Nieren-) transplantation
PPCI	Patientenbefragung für die Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie

Anhang II: Listen

Keine Listen in Verwendung.

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2025
MinAbstand1JFU	Gesamt	Mindestabstand für 1-Jahres-Follow-up	335
MinAbstand2JFU	Gesamt	Mindestabstand für 2-Jahres-Follow-up	700
MinAbstand3JFU	Gesamt	Mindestabstand für 3-Jahres-Follow-up	1065
ToleranzFU1J	Gesamt	Zeittoleranz für 1-Jahres-Follow-up-Erhebung in Tagen	60
ToleranzFU2J	Gesamt	Zeittoleranz für 2-Jahres-Follow-up-Erhebung in Tagen	90
ToleranzFU3J	Gesamt	Zeittoleranz für 3-Jahres-Follow-up-Erhebung in Tagen	90

© IQTIG 2026

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_DatumFaelligkeitFU1J	date	Fälligkeitsdatum für die 1-Jahres-Follow-up-Erhebung	as.Date(OPDATUM + 365 + VB$ToleranzFU1J)
fn_DatumFaelligkeitFU2J	date	Fälligkeitsdatum für die 2-Jahres-Follow-up-Erhebung	as.Date(OPDATUM + 730 + VB$ToleranzFU2J)
fn_DatumFaelligkeitFU3J	date	Fälligkeitsdatum für die 3-Jahres-Follow-up-Erhebung	as.Date(OPDATUM + 1095 + VB$ToleranzFU3J)
fn_EJ	integer	Erfassungsjahr	VB$Erfassungsjahr
fn_EntlassungInEJ	boolean	Entlassung im Erfassungsjahr	fn_EntlassungJahr %==% fn_EJ
fn_EntlassungJahr	integer	Entlassungsjahr	to_year(ENTLDATUM)
fn_FollowUp1Dokumentiert	boolean	1-Jahres-Follow-up dokumentiert	(FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %>=% VB$MinAbstand1JFU & (FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %<=% (VB$MinAbstand1JFU + 90))) | fn_TodInnerhalb1Jahr | poopvwdauer %>=% VB$MinAbstand1JFU
fn_FollowUp2Dokumentiert	boolean	2-Jahres-Follow-up dokumentiert	(FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %>=% VB$MinAbstand2JFU & (FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %<=% (VB$MinAbstand2JFU + 120))

© IQTIG 2026

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			) | fn_TodInnerhalb2Jahr
fn_FollowUp3Dokumentiert	boolean	3-Jahres-Follow-up dokumentiert	(FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %>=% VB$MinAbstand3JFU & (FU_abstFUErhebungsdatumTxDatum %<=% (VB$MinAbstand3JFU + 120))) | fn_TodInnerhalb3Jahr
fn_FU1JFaelligInEJ	boolean	1-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Erfassungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU1J) %==% fn_EJ
fn_FU2JFaelligInEJ	boolean	2-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Erfassungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU2J) %==% fn_EJ
fn_FU3JFaelligInEJ	boolean	3-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Erfassungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU3J) %==% fn_EJ
fn_IstLetzteTransplantation	boolean	Transplantation ist die letzte Transplantation der Patientin bzw. des Patienten	fn_IstLetzteTxInAufenthalt & OPDATUM %==% fn_MaxOPDatum
fn_IstLetzteTxInAufenthalt	boolean	Transplantation ist die letzte Transplantation während des stationären Aufenthalts	fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff %==% (minimum(fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff) %group_by% TDS_B)
fn_MaxOPDatum	date	Maximum des Operationsdatums unter allen nicht abgebrochenen Transplantationen einer Patientin bzw. eines Patienten	OPDATUM[ABBRUCHTX %==% 1] <- as.Date(NA) maximum(OPDATUM) %group_by% TDS_P
fn_MinAbstTageBisTod	integer	Minimum Abstand Tage von der Operation bis zum Tod der Patientin bzw. des Patienten (Feld: abstTodTxDatum; Follow-up) gruppiert nach Transplantation (TDS_T)	minimum(FU_abstTodTxDatum) %group_by% TDS_T

© IQTIG 2026

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	integer	Kombination von poopvwdauer und lfdNrEingriff, um bei identischer postoperativer Verweildauer (OP am selben Tag) nach der laufenden Nummer zu differenzieren	poopvwdauer * 100 - LFDNREINGRIFF
fn_TodInHospital	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben	ENTLGRUND %==% "07"
fn_TodInnerhalb1Jahr	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb eines Jahres verstorben	fn_ZeitbisTod %<=% 365
fn_TodInnerhalb2Jahr	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb von 2 Jahren verstorben	fn_ZeitbisTod %<=% 730
fn_TodInnerhalb3Jahr	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb von 3 Jahren verstorben	fn_ZeitbisTod %<=% 1095
fn_ZeitbisTod	integer	Anzahl Tage nach der Transplantation bis die Patientin bzw. der Patient verstorben ist	ifelse(ENTLGRUND %==% "07", poopvwdauer, fn_MinAbstTageBisTod)

© IQTIG 2026

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Transplantationsmedizin: Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL (Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2025 – Q4/2025

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Statistische Basisprüfung Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL. Transplantationsmedizin: Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen. Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit 4

851807: Angabe von VA-ECMO bei Systemart 4

Eigenschaften und Berechnung 5

852311: Angabe eines nicht spezifizierten Entlassungsgrundes bei Herzunterstützungssystemen/Kunstherzen 7

Eigenschaften und Berechnung 8

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit 10

850249: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation (Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen) 10

Eigenschaften und Berechnung 11

850250: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation (Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen) 13

Eigenschaften und Berechnung 14

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 16

Anhang II: Listen 18

Anhang III: Vorberechnungen 19

Anhang IV: Funktionen 20

Impressum 21

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit

851807: Angabe von VA-ECMO bei Systemart

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
24:B	Wurde während des stationären Aufenthaltes ein Herzunterstützungssystem / Kunstherz implantiert?	M	0 = nein 1 = ja	VADTAHJN
42:M	Art des Unterstützungssystems	M	1 = permanentes LVAD 2 = permanentes RVAD 3 = permanentes BiVAD 4 = TAH 5 = VA-ECMO 6 = temporäres Herzunterstützungssystem	ARTSYSTEM
99:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl

* Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	851807
Jahr der Erstanwendung	2018
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Die Systemart VA-ECMO ist nicht Gegenstand des Verfahrens und wird im Rahmen der QI-Berechnung ausgeschlossen. **Hypothese** Fehlkodierung einer VA-ECMO als Herzunterstützungssystem
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Anzahl
Referenzbereich 2025	= 0
Referenzbereich 2024	= 0
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Prozeduren, bei denen als Systemart VA-ECMO angegeben wurde **Nenner** Alle Implantationen eines Herzunterstützungssystems/Kunstherzens
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	HTXM:M
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	ARTSYSTEM %==% 5
Nenner (Formel)	VADTAHJN %==% 1 & fn_EntlassungInEJ
Verwendete Funktionen	fn_EJ fn_EntlassungInEJ fn_EntlassungJahr
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-

Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

852311: Angabe eines nicht spezifizierten Entlassungsgrundes bei Herzunterstützungssystemen/Kunstherzen

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
24:B	Wurde während des stationären Aufenthaltes ein Herzunterstützungssystem / Kunstherz implantiert?	M	0 = nein 1 = ja	VADTAHJN
99:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM
101.2:B	nicht spezifizierter Entlassungsgrund	K	1 = ja	NICHTSPEZENTLGRUND
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl

* Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	852311
Jahr der Erstanwendung	2023
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Die Angabe eines nicht spezifizierten Entlassungsgrundes könnte – insbesondere aufgrund der kleinen Fallzahlen in diesem Verfahren - bisher nicht bekannte Auswirkungen auf die Grundgesamtheiten und damit die Berechnungsergebnisse der (FU-) Sterblichkeits-QIs und -Kennzahlen haben. **Hypothese** Unterdokumentation eines Entlassungsgrundes für die QS. Tatsächlich liegt in der Patientendokumentation ein Entlassungsgrund vor.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	251800: Sterblichkeit im Krankenhaus nach Implantation eines Herzunterstützungssystems 251801: Sterberisiko nach Implantation eines Herzunterstützungssystems/Kunstherzens
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Anzahl
Referenzbereich 2025	= 0
Referenzbereich 2024	= 0
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, bei denen der Entlassungsgrund als „nicht spezifizierter Entlassungsgrund“ angegeben wurde **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Implantation eines Herzunterstützungssystems/Kunstherzens während eines stationären Aufenthaltes, die im Erfassungsjahr 2025 entlassen wurden
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	HTXM:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	NICHTSPEZENTLGRUND %==% 1
Nenner (Formel)	VADTAHJN %==% 1 & fn_EntlassungInEJ

Verwendete Funktionen	fn_EJ fn_EntlassungInEJ fn_EntlassungJahr
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit

850249: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation (Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen)

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
24:B	Wurde während des stationären Aufenthaltes ein Herzunterstützungssystem / Kunstherz implantiert?	M	0 = nein 1 = ja	VADTAHJN
83:T	Operation	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL
MDS: EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850249
Jahr der Erstanwendung	2015
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Unterdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Unterdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess oder das Weglassen komplizierter Fälle können zu niedrigen Dokumentationsraten in einzelnen Modulen führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 100,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 100,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze zum jeweiligen Zählleistungsbereich **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL) für den jeweiligen Zählleistungsbereich
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik pro Zählleistungsbereich hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen pro Zählleistungsbereich (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	HTXM:B
Mindestanzahl Zähler	-

Mindestanzahl Nenner	-

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data, !is.na(TDS_M) &
	VADTAHJN %==% 1 &
	to_year(monatEntl) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'HTXM' &
	OPSCHLUESSEL %any_like% LST$QSF_MKU_OPS &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% 'HTXM_MKU' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	QSF_MKU_OPS
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850250: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation (Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen)

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
24:B	Wurde während des stationären Aufenthaltes ein Herzunterstützungssystem / Kunstherz implantiert?	M	0 = nein 1 = ja	VADTAHJN
83:T	Operation	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL
MDS: EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850250
Jahr der Erstanwendung	2015
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Überdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Überdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess einzelner Module können zu einer Überdokumentation führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 110,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 110,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze zum jeweiligen Zählleistungsbereich **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL) für den jeweiligen Zählleistungsbereich
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik pro Zählleistungsbereich hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen pro Zählleistungsbereich (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	HTXM:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data, !is.na(TDS_M) &
	VADTAHJN %==% 1 &
	to_year(monatEntl) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'HTXM' &
	OPSCHLUESSEL %any_like% LST$QSF_MKU_OPS &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% 'HTXM_MKU' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	QSF_MKU_OPS
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
01/1	Dekompression bei Karpaltunnelsyndrom
01/2	Dekompression bei Sulcus-ulnaris-Syndrom
03/1	Kataraktoperation
05/1	Nasenscheidewandkorrektur
07/1	Tonsillektomie
09/1	Herzschrittmacher-Implantation
09/2	Herzschrittmacher-Aggregatwechsel
09/3	Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
09/4	Implantierbare Defibrillatoren-Implantation
09/5	Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel
09/6	Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
10/1	Varizenchirurgie
10/2	Karotis-Rekonstruktion
12/1	Cholezystektomie
12/2	Appendektomie
12/3	Leistenhernie
14/1	Prostataresektion
15/1	Gynäkologische Operationen
16/1	Geburtshilfe
17/1	Hüftgelenknahe Femurfraktur
17/6	Knie-Schlittenprothesen-Erstimplantation
18/1	Mammachirurgie
CHE	Cholezystektomie
CHE_HE	Cholezystektomie (nur Hessen)
DEK	Dekubitusprophylaxe
DIAL	Dialyse
HCH	Herzchirurgie
HEP	Hüftendoprothesenversorgung
HTXM	Herztransplantation, Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen
KEP	Knieendoprothesenversorgung

Schlüssel: Modul	
LLS	Leberlebendspende
LTX	Lebertransplantation
LUTX	Lungen- und Herz-Lungentransplantation
NEO	Neonatologie
NLS	Nierenlebendspende
NNH	Endonasale Nasennebenhöhleneingriffe
PCI	Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie
PNEU	Ambulant erworbene Pneumonie
PNTX	Nieren- und Pankreas- (Nieren-) transplantation
PPCI	Patientenbefragung für die Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie

Anhang II: Listen

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
QSF_MKU_OPS	OPS	Implantation von Herzunterstützungssystemen/Kunstherzen	5-376.20%, 5-376.23%, 5-376.30%, 5-376.40%, 5-376.50%, 5-376.60%, 5-376.70%, 5-376.80%, 5-376.90%

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2025

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_EJ	integer	Erfassungsjahr	VB$Erfassungsjahr
fn_EntlassungInEJ	boolean	Entlassung im Erfassungsjahr	fn_EntlassungJahr %==% fn_EJ
fn_EntlassungJahr	integer	Entlassungsjahr	ifelse(!is.na(ENTLDATUM), to_year(ENTLDATUM), to_year(monatEntl))

© IQTIG 2026

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Transplantationsmedizin: Nierenlebendspenden

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL (Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2022 – Q4/2025

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Statistische Basisprüfung Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL. Transplantationsmedizin: Nierenlebendspenden. Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit 4

852315: Angabe eines nicht spezifizierten Entlassungsgrundes bei Nierenlebendspenden 4

Eigenschaften und Berechnung 5

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit 7

850247: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation 7

Eigenschaften und Berechnung 8

850248: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation 10

Eigenschaften und Berechnung 11

850269: Zeitgerechte Durchführung des 1-Jahres-Follow-up 13

Eigenschaften und Berechnung 14

850270: Zeitgerechte Durchführung des 2-Jahres-Follow-up 16

Eigenschaften und Berechnung 17

850271: Zeitgerechte Durchführung des 3-Jahres-Follow-up 19

Eigenschaften und Berechnung 20

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 22

Anhang II: Listen 25

Anhang III: Vorberechnungen 26

Anhang IV: Funktionen 27

Impressum 30

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit

852315: Angabe eines nicht spezifizierten Entlassungsgrundes bei Nierenlebendspenden

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
32:B	Entlassungsdatum Krankenhaus	K	-	ENTLDATUM
34.2:B	nicht spezifizierter Entlassungsgrund	K	1 = ja	NICHTSPEZENTLGRUND

© IQTIG 2026

Eigenschaften und Berechnung

ID	852315
Jahr der Erstanwendung	2023
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Die Angabe eines nicht spezifizierten Entlassungsgrundes könnte – insbesondere aufgrund der kleinen Fallzahlen in diesem Verfahren - bisher nicht bekannte Auswirkungen auf die Grundgesamtheiten und damit die Berechnungsergebnisse der (FU-)Sterblichkeits-QIs und –Kennzahlen haben. **Hypothese** Unterdokumentation eines Entlassungsgrundes für die QS. Tatsächlich liegt in der Patientendokumentation ein Entlassungsgrund vor.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	2137: Sterblichkeit im Krankenhaus 12440: Tod der Spenderin bzw. des Spenders innerhalb des 1. Jahres nach Nierenlebendspende 12452: Tod der Spenderin bzw. des Spenders innerhalb von 2 Jahren nach Nierenlebendspende 12468: Tod der Spenderin bzw. des Spenders innerhalb von 3 Jahren nach Nierenlebendspende 292300: Unbekannter Follow-up-Status innerhalb von 3 Jahren nach Nierenlebendspende 12636: Eingeschränkte Nierenfunktion der Spenderin bzw. des Spenders (1 Jahr nach Nierenlebendspende) 12640: Eingeschränkte Nierenfunktion der Spenderin bzw. des Spenders (2 Jahre nach Nierenlebendspende) 12644: Eingeschränkte Nierenfunktion der Spenderin bzw. des Spenders (3 Jahre nach Nierenlebendspende) 51997: Albuminurie innerhalb des 1. Jahres nach Nierenlebendspende 51998: Albuminurie innerhalb von 2 Jahren nach Nierenlebendspende 51999: Albuminurie innerhalb von 3 Jahren nach Nierenlebendspende
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Anzahl
Referenzbereich 2025	= 0
Referenzbereich 2024	= 0
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, bei denen der Entlassungsgrund als „nicht spezifizierter Entlassungsgrund“ angegeben wurde

	Nenner Alle Patientinnen und Patienten mit Nierenlebendspende während eines stationären Aufenthaltes, die im Erfassungsjahr 2025 entlassen wurden
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	NLS:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	NICHTSPEZENTLGRUND %==% 1
Nenner (Formel)	fn_EntlassungInEJ
Verwendete Funktionen	fn_EJ fn_EntlassungInEJ fn_EntlassungJahr
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit

850247: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL
MDS: EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850247
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Unterdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Unterdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess oder das Weglassen komplizierter Fälle können zu niedrigen Dokumentationsraten in einzelnen Modulen führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	51567: Intra- oder postoperative Komplikationen 2137: Sterblichkeit im Krankenhaus 2138: Dialyse bei Lebendspenderin bzw. beim Lebendspender erforderlich
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 100,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 100,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	NLS:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	to_year(monatEntl) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'NLS' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% 'NLS' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850248: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL
MDS: EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850248
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Überdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Überdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess einzelner Module können zu einer Überdokumentation führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	51567: Intra- oder postoperative Komplikationen 2137: Sterblichkeit im Krankenhaus 2138: Dialyse bei Lebendspenderin bzw. beim Lebendspender erforderlich
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 110,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 110,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	NLS:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	to_year(monatEntl) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'NLS' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% 'NLS' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850269: Zeitgerechte Durchführung des 1-Jahres-Follow-up

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
21:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
34.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebendspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebendspende	-	TODESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum

* Ersatzfeld im Exportformat
▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850269
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Qualitätsindikatoren zum Verlaufsstatus können für Patientinnen und Patienten ohne dokumentierten Follow-up-Datensatz nicht ausgewertet werden. **Hypothese** Unterdokumentation von Follow-up-Datensätzen im entsprechenden Follow-up-Zeitraum.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	12440: Tod der Spenderin bzw. des Spenders innerhalb des 1. Jahres nach Nierenlebendspende 292300: Unbekannter Follow-up-Status innerhalb von 3 Jahren nach Nierenlebendspende 12636: Eingeschränkte Nierenfunktion der Spenderin bzw. des Spenders (1 Jahr nach Nierenlebendspende) 51997: Albuminurie innerhalb des 1. Jahres nach Nierenlebendspende
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze zum 1-Jahres-Follow-up **Nenner** Anzahl lebend entlassener Nierenlebendspenderinnen und Nierenlebendspender, für die das 1-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist
Erläuterung der Rechenregel	Der 1-Jahres Follow-up Zeitraum ist eingegrenzt auf maximal einen Monat vor bis zwei Monate nach OP-Datum + 1 Jahr.
Teildatensatzbezug	NLS:P
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	fn_FollowUp1Dokumentiert

Nenner (Formel)	fn_FU1JFaelligInEJ & !fn_TodInHospital
Verwendete Funktionen	fn_DatumFaelligkeitFU1J fn_EJ fn_FollowUp1Dokumentiert fn_FU1JFaelligInEJ fn_MinAbstTageBisTod fn_TodInHospital fn_TodInnerhalb1Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850270: Zeitgerechte Durchführung des 2-Jahres-Follow-up

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
21:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
34.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebendspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebendspende	-	TODESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum

* Ersatzfeld im Exportformat
▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850270
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Qualitätsindikatoren zum Verlaufsstatus können für Patientinnen und Patienten ohne dokumentierten Follow-up-Datensatz nicht ausgewertet werden. **Hypothese** Unterdokumentation von Follow-up-Datensätzen im entsprechenden Follow-up-Zeitraum.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	12452: Tod der Spenderin bzw. des Spenders innerhalb von 2 Jahren nach Nierenlebendspende 292300: Unbekannter Follow-up-Status innerhalb von 3 Jahren nach Nierenlebendspende 12640: Eingeschränkte Nierenfunktion der Spenderin bzw. des Spenders (2 Jahre nach Nierenlebendspende) 51998: Albuminurie innerhalb von 2 Jahren nach Nierenlebendspende
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze zum 2-Jahres-Follow-up **Nenner** Anzahl lebend entlassener Nierenlebendspenderinnen und Nierenlebendspender, für die das 2-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist
Erläuterung der Rechenregel	Der 2-Jahres Follow-up Zeitraum ist eingegrenzt auf maximal einen Monat vor bis drei Monate nach OP-Datum + 2 Jahre.
Teildatensatzbezug	NLS:P
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	fn_FollowUp2Dokumentiert

Nenner (Formel)	fn_FU2JFaelligInEJ & !fn_TodInnerhalb1Jahr
Verwendete Funktionen	fn_DatumFaelligkeitFU2J fn_EJ fn_FollowUp2Dokumentiert fn_FU2JFaelligInEJ fn_MinAbstTageBisTod fn_TodInnerhalb1Jahr fn_TodInnerhalb2Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850271: Zeitgerechte Durchführung des 3-Jahres-Follow-up

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname▼
21:B	OP-Datum	K	-	OPDATUM
34.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
FU: EF*	Abstand Erhebungsdatum des Follow-up und Datum der Lebendspende in Tagen	-	FUERHEBDATUM - LSDATUM	FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum
FU: EF*	Abstand zwischen Todesdatum und Datum der Lebendspende	-	TODESDATUM - LSDATUM	FU_abstTodLsDatum

* Ersatzfeld im Exportformat
▼ Datenfelder aus der Follow-up-Dokumentation werden mit dem Präfix "FU" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850271
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Qualitätsindikatoren zum Verlaufsstatus können für Patientinnen und Patienten ohne dokumentierten Follow-up-Datensatz nicht ausgewertet werden. **Hypothese** -
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Follow-up-Indikatoren im Leistungsbereich Nierenlebend-spende (NLS).
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmever-fahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze zum 3-Jahres-Follow-up **Nenner** Anzahl lebend entlassener Nierenlebendspenderinnen und Nierenle-bendspender, für die das 3-Jahres-Follow-up im Erfassungsjahr 2025 fällig ist
Erläuterung der Rechenregel	Der 3-Jahres Follow-up Zeitraum ist eingegrenzt auf maximal einen Monat vor bis drei Monate nach OP-Datum + 3 Jahre. Indexeingriffe, die aufgrund der Verschiebung der betrachteten Grundgesamtheit bereits im vergangenen Jahr in diesem AK be-trachtet wurden, werden dieses Jahr in der Grundgesamtheit nicht berücksichtigt.
Teildatensatzbezug	NLS:P
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	fn_FollowUp3Dokumentiert
Nenner (Formel)	fn_FU3JFaelligInEJ & !fn_TodInnerhalb2Jahr

Verwendete Funktionen	fn_DatumFaelligkeitFU3J fn_EJ fn_FollowUp3Dokumentiert fn_FU3JFaelligInEJ fn_MinAbstTageBisTod fn_TodInnerhalb2Jahr fn_TodInnerhalb3Jahr fn_ZeitbisTod
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Es wird eine Angleichung der Grundgesamtheit an die entsprechenden Auffälligkeitskriterien zum 1- und 2- Jahres-Follow-up vorgenommen.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Es wird eine Angleichung der Grundgesamtheit an die entsprechenden Auffälligkeitskriterien zum 1- und 2- Jahres-Follow-up vorgenommen.

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: EntlGrund	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV)
30	Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL
TX-NLS - Nierenlebendspenden
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
01/1	Dekompression bei Karpaltunnelsyndrom
01/2	Dekompression bei Sulcus-ulnaris-Syndrom
03/1	Kataraktoperation
05/1	Nasenscheidewandkorrektur
07/1	Tonsillektomie
09/1	Herzschrittmacher-Implantation
09/2	Herzschrittmacher-Aggregatwechsel
09/3	Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
09/4	Implantierbare Defibrillatoren-Implantation
09/5	Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel
09/6	Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
10/1	Varizenchirurgie
10/2	Karotis-Rekonstruktion
12/1	Cholezystektomie
12/2	Appendektomie
12/3	Leistenhernie
14/1	Prostataresektion
15/1	Gynäkologische Operationen
16/1	Geburtshilfe
17/1	Hüftgelenknahe Femurfraktur
17/6	Knie-Schlittenprothesen-Erstimplantation
18/1	Mammachirurgie
CHE	Cholezystektomie
CHE_HE	Cholezystektomie (nur Hessen)
DEK	Dekubitusprophylaxe
DIAL	Dialyse
HCH	Herzchirurgie
HEP	Hüftendoprothesenversorgung
HTXM	Herztransplantation, Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen
KEP	Knieendoprothesenversorgung
LLS	Leberlebendspende
LTX	Lebertransplantation

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL
TX-NLS - Nierenlebendspenden
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
LUTX	Lungen- und Herz-Lungentransplantation
NEO	Neonatologie
NLS	Nierenlebendspende
NNH	Endonasale Nasennebenhöhleneingriffe
PCI	Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie
PNEU	Ambulant erworbene Pneumonie
PNTX	Nieren- und Pankreas- (Nieren-) transplantation
PPCI	Patientenbefragung für die Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie

Anhang II: Listen

Keine Listen in Verwendung.

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2025
MinAbstand1JFU	Gesamt	Mindestabstand für 1-Jahres-Follow-up	335
MinAbstand2JFU	Gesamt	Mindestabstand für 2-Jahres-Follow-up	700
MinAbstand3JFU	Gesamt	Mindestabstand für 3-Jahres-Follow-up	1065
ToleranzFU1J	Gesamt	Zeittoleranz für 1-Jahres-Follow-up-Erhebung in Tagen	60
ToleranzFU2J	Gesamt	Zeittoleranz für 2-Jahres-Follow-up-Erhebung in Tagen	90
ToleranzFU3J	Gesamt	Zeittoleranz für 3-Jahres-Follow-up-Erhebung in Tagen	90

© IQTIG 2026

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_DatumFaelligkeitFU1J	date	Fälligkeitsdatum für die 1-Jahres-Follow-up-Erhebung	as.Date(OPDATUM + 365 + VB$ToleranzFU1J)
fn_DatumFaelligkeitFU2J	date	Fälligkeitsdatum für die 2-Jahres-Follow-up-Erhebung	as.Date(OPDATUM + 730 + VB$ToleranzFU2J)
fn_DatumFaelligkeitFU3J	date	Fälligkeitsdatum für die 3-Jahres-Follow-up-Erhebung	as.Date(OPDATUM + 1095 + VB$ToleranzFU3J)
fn_EJ	integer	Erfassungsjahr	VB$Erfassungsjahr
fn_EntlassungInEJ	boolean	Entlassung im Erfassungsjahr	fn_EntlassungJahr %==% fn_EJ
fn_EntlassungJahr	integer	Entlassungsjahr	to_year(ENTLDATUM)
fn_FollowUp1Dokumentiert	boolean	1-Jahres-Follow-up dokumentiert	(FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum %>=% VB$MinAbstand1JFU & (FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum %<=% (VB$MinAbstand1JFU + 90))) | fn_TodInnerhalb1Jahr | poopvwdauer %>=% VB$MinAbstand1JFU
fn_FollowUp2Dokumentiert	boolean	2-Jahres-Follow-up dokumentiert	(FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum %>=% VB$MinAbstand2JFU & (FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum %<=% (VB$MinAbstand2JFU + 120))

© IQTIG 2026

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			) | fn_TodInnerhalb2Jahr
fn_FollowUp3Dokumentiert	boolean	3-Jahres-Follow-up dokumentiert	(FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum %>=% VB$MinAbstand3JFU & (FU_abstFUErhebungsdatumLsDatum %<=% (VB$MinAbstand3JFU + 120))) | fn_TodInnerhalb3Jahr
fn_FU1JFaelligInEJ	boolean	1-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Erfassungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU1J) %==% fn_EJ
fn_FU2JFaelligInEJ	boolean	2-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Erfassungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU2J) %==% fn_EJ
fn_FU3JFaelligInEJ	boolean	3-Jahres-Follow-up-Erhebung ist fällig im Erfassungsjahr	to_year(fn_DatumFaelligkeitFU3J) %==% fn_EJ
fn_MinAbstTageBisTod	integer	Minimum Abstand Tage von der Operation bis zum Tod der Patientin bzw. des Patienten (Feld: abstTodLsDatum; Follow-up) gruppiert nach Transplantation (TDS_T)	minimum(FU_abstTodLsDatum) %group_by% TDS_T
fn_TodInHospital	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben	ENTLGRUND %==% "07"
fn_TodInnerhalb1Jahr	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb eines Jahres verstorben	fn_ZeitbisTod %<=% 365
fn_TodInnerhalb2Jahr	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb von 2 Jahren verstorben	fn_ZeitbisTod %<=% 730
fn_TodInnerhalb3Jahr	boolean	Patientin bzw. Patient ist InHospital verstorben oder innerhalb von 3 Jahren verstorben	fn_ZeitbisTod %<=% 1095

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_ZeitbisTod	integer	Anzahl Tage nach der Transplantation bis der die Patientin bzw. Patient verstorben ist	ifelse(ENTLGRUND %==% "07", poopvwdauer, fn_MinAbstTageBisTod)

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen: Offen-chirurgische isolierte Aortenklappeneingriffe

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL (Endgültige Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2024 – Q1/2026

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL. Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen: Offen-chirurgische isolierte Aortenklappeneingriffe. Endgültige Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 5

Gruppe: Schwerwiegende Komplikationen 7

Hintergrund 7

382000: Intraprozedurale Komplikationen 10

Verwendete Datenfelder 10

Eigenschaften und Berechnung 12

382001: Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen 14

Verwendete Datenfelder 14

Eigenschaften und Berechnung 18

Risikofaktoren 22

382002: Tiefe Wundheilungsstörung oder Mediastinitis innerhalb von 90 Tagen 23

Verwendete Datenfelder 23

Eigenschaften und Berechnung 24

Gruppe: Reintervention bzw. Reoperation 26

Hintergrund 26

382003: Erneuter Eingriff innerhalb von 30 Tagen 28

Verwendete Datenfelder 28

Eigenschaften und Berechnung 29

382004: Erneuter Eingriff innerhalb eines Jahres 31

Verwendete Datenfelder 31

Eigenschaften und Berechnung 32

Gruppe: Sterblichkeit 34

Hintergrund 34

382005: Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation 36

Verwendete Datenfelder 36

Eigenschaften und Berechnung 37

382006: Sterblichkeit im Krankenhaus 39

Verwendete Datenfelder 39

Eigenschaften und Berechnung 42

Risikofaktoren 45

382007: Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen 46

Verwendete Datenfelder 46

Eigenschaften und Berechnung 49

Risikofaktoren 52

382008: Sterblichkeit innerhalb eines Jahres 53

Verwendete Datenfelder 53

Eigenschaften und Berechnung 57

Risikofaktoren 60

Literatur 62

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 65

Anhang II: Listen 67

Anhang III: Vorberechnungen 69

Anhang IV: Funktionen 70

Impressum 82

Einleitung

Bei der Aortenklappe handelt es sich um das „Ventil" zwischen der linken Herzkammer und der Hauptschlagader (Aorta). Bei Erkrankungen dieser Herzklappe können verschiedene Pathologien vorliegen. Schließt die Klappe nicht mehr dicht, spricht man von einer Aortenklappeninsuffizienz. Deutlich häufiger kommt jedoch eine Aortenklappenstenose vor. Dabei handelt es sich um eine Verengung im Bereich der Aortenklappe. Beide Funktionsstörungen führen zu einer erhöhten Pumpfähigkeit des Herzens und im Verlauf zu einer Überlastung mit konsekutiver Ermüdung des Herzmuskels. Dieser kann dadurch langfristig irreversiblen Schaden nehmen.

Die Symptome der Patientinnen und Patienten mit einer Aortenklappenstenose hängen davon ab, wie stark die Blutbahn eingeengt ist. Mögliche Anzeichen sind belastungsabhängige Atemnot, schnelle Ermüdung, Schwindel und Kollapsneigung sowie unregelmäßiger Herzrhythmus oder Herzschmerzen. Geringgradige Aortenklappenstenosen sind in der Regel medikamentös therapierbar. In schweren Fällen erfordern Erkrankungen an der Aortenklappe allerdings eine invasive Behandlung durch operative Maßnahmen bis hin zum Einsatz einer künstlichen Herzklappenprothese.

Diese Maßnahmen können durch zwei verschiedene Arten von Eingriffen erfolgen: offen-chirurgisch und kathetergestützt. Bei der offen-chirurgischen Methode wird der Zugang zum Herzen über den Brustkorb vorgenommen. Die Operation erfolgt häufig am stillstehenden Herzen unter Einsatz einer extrakorporalen Zirkulation (z. B. einer Herz-Lungen-Maschine). Die kathetergestützte Methode wird auch als Transkatheter-Aortenklappenimplantation (TAVI) bezeichnet und wird im Auswertungsmodul „Kathetergestützte isolierte Aortenklappeneingriffe" näher beschrieben.

Die Empfehlungen der aktuellen europäischen Leitlinie der European Society of Cardiology (ESC) und der European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS), publiziert von Vahanian et al. aus dem Jahr 2022, legen einen offen-chirurgischen Eingriff an der Aortenklappe bei Patientinnen und Patienten unter 75 Jahre mit eher niedrigerem Operationsrisiko nahe. Ein offen-chirurgischer Aortenklappenersatz ist jedoch auch bei hohem Operationsrisiko der Patientin oder des Patienten grundsätzlich möglich. Es wird empfohlen, die individuelle Eignung einer Patientin oder eines Patienten für einen offen-chirurgischen oder einen kathetergestützten Eingriff interdisziplinär im Heart-Team (bestehend aus Kardiologie, Kardiochirurgie und Anästhesie) abzustimmen. Ist eine Patientin oder ein Patient laut Heart-Team-Entscheidung nicht für eine offen-chirurgische Operation geeignet, kann ein kathetergestützter Eingriff empfohlen werden.

Zu den Qualitätsindikatoren der offen-chirurgischen isolierten Aortenklappeneingriffe zählen „Schwerwiegende Komplikationen", „Reintervention bzw. Reoperation" und „Sterblichkeit".

Die Vorjahresberechnungen werden in der Auswertung mit den aktuellen Rechenregeln und Kranken-

hausstandorten durchgeführt. Hierdurch lassen sich ggf. Differenzen bezüglich der Qualitätsindikatorenergebnisse und der Anzahl berücksichtigter Krankenhausstandorte im Vergleich zur Auswertung des Vorjahres erklären.

Hinweis: Im vorliegenden Bericht entspricht die Silbentrennung nicht durchgehend den korrekten Regeln der deutschen Rechtschreibung. Wir bitten um Verständnis für die technisch bedingten Abweichungen.

Gruppe: Schwerwiegende Komplikationen

Bezeichnung Gruppe	Schwerwiegende Komplikationen
Qualitätsziel	Möglichst wenige schwerwiegende Komplikationen

Hintergrund

Ein wichtiges Qualitätsziel bei der Durchführung eines Eingriffs an der Aortenklappe ist das möglichst seltene Auftreten schwerwiegender Komplikationen. Die Indikatoren „Intraprozedurale Komplikationen“ und „Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen“ und die Transparenzkennzahl „Tiefe Wundheilungsstörung oder Mediastinitis innerhalb von 90 Tagen“ werden in der Gruppe „Schwerwiegende Komplikationen“ einzeln erfasst.

Intraprozedurale Komplikationen (ID 382000)

Der vorliegende Ergebnisqualitätsindikator misst das Auftreten von relevanten Komplikationen, die in direktem Zusammenhang mit einer Operation an der Aortenklappe stehen. In einer Studie wurde gezeigt, dass das Auftreten von Komplikationen nach einem offen-chirurgischen Aortenklappenersatz die inhospitale Sterblichkeit deutlich erhöht. Bei Auftreten einer einzelnen Komplikation stiegen die „Odds“ (Chancen) für das Versterben im Krankenhaus auf das 2,3-fache, bei zwei oder mehr Komplikationen sogar auf das 4,0-fache (Allareddy et al. 2007). Die folgenden intraprozeduralen Komplikationen repräsentieren im Wesentlichen die sekundären Endpunkte der bedeutenden wissenschaftlichen Studien, die im Kontext der beiden Methoden offen-chirurgischer und kathetergestützter Aortenklappenersatz (TAVI) entstanden sind:

- Device-Fehlpositionierung
- Koronarostienverschluss
- Aortendissektion
- Annulus-Ruptur
- Perikardtamponade
- linksventrikuläre Dekompensation (kardiale Dekompensation)
- Hirnembolie
- Aortenregurgitation ≥ 2. Grades
- Device-Embolisation

Die systematische Erfassung von intraprozeduralen Komplikationen ermöglicht Auskünfte zur Versorgungsqualität und kann darüber hinaus mögliche Defizitbereiche in der Versorgung offenlegen sowie Anstoß zur Implementierung und Steuerung von Strategien zur Qualitätsverbesserung geben.

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, bei denen während des stationären Aufenthalts mindestens eine schwere intraprozedurale Komplikation aufgetreten ist.

Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen (ID 382001)

Thromboembolien und Hirnblutungen stellen schwerwiegende Komplikationen bei herzchirurgischen Eingriffen dar, die peri- oder postoperativ zu einer zerebralen Durchblutungsstörung und damit zu einem ischämischen Schlaganfall führen können. Dabei wird der Schlaganfall (Apoplex) über ein 72 Stunden oder permanent bestehendes neurologisches Defizit definiert (Akins et al. 2008). Das postoperative Auftreten eines Schlaganfalls innerhalb von 30 Tagen nach einem herzchirurgischen Eingriff gilt als wesentliches Untersuchungsmerkmal zur Einschätzung des postoperativen Komplikationsrisikos (Reardon et al. 2017). Dies soll deshalb unabhängig vom Zeitpunkt der Entlassung der Patientinnen und Patienten in diesem Qualitätsindikator erfasst werden. Die Ursachen von Thromboembolien nach chirurgischen Eingriffen an Herzklappen sind multifaktoriell und können unter anderem prothesenbedingt auftreten (Otto et al. 2017). Schlaganfälle können im Rahmen einer extrakorporalen Zirkulation, einschließlich einer Manipulation an der Aorta ascendens auftreten, sowie durch intra- und postoperative Embolisationen von Luft und Kalkresten verursacht werden (Selim 2007). Im postoperativen Verlauf können außerdem Thrombosierungen und auftretendes Vorhofflimmern das Risiko für zerebrale Embolien und damit für Schlaganfälle erhöhen (Gulbins et al. 2008, Smith et al. 2011). Patientinnen und Patienten mit einem postoperativen Schlaganfall weisen ein erhöhtes Risiko auf im Krankenhaus zu versterben. Außerdem benötigen sie häufig eine längere Aufenthaltsdauer auf der Intensivstation und insgesamt im Krankenhaus und haben langfristig eine höhere Sterblichkeitsrate (Bucerius et al. 2003). Im Alter von über 65 Jahren sind sechs Monate nach einem Schlaganfall 26 % der Patientinnen und Patienten bei ihren alltäglichen Aufgaben auf Hilfe angewiesen, 46 % haben kognitive Einschränkungen (Meschia et al. 2014). Das Auftreten von Schlaganfällen innerhalb von 30 Tagen nach offen-chirurgischen Aortenklappeneingriffen wird mit einer Inzidenz von bis zu 5,6 % angegeben (McLean et al. 2011, Reardon et al. 2017).

Erfasst werden Patientinnen und Patienten ohne präoperativ bekannte neurologische Erkrankung des zentralen Nervensystems (ZNS) bzw. mit präoperativ nicht nachweisbarem neurologischen Defizit (Rankin 0 = kein neurologisches Defizit nachweisbar), bzw. ohne Subarachnoidalblutung, ohne zerebrales Aneurysma, ohne arteriovenöse Fistel, ohne intrakranielle Verletzung und ohne bösartige oder gutartige Neubildung des Zentralnervensystems, bei denen postprozedural ein zerebrovaskuläres Ereignis mit einem deutlichen neurologischen Defizit bei der Entlassung (Rankin ≥ 3) vorlag, für die eine Schlaganfalldiagnose beim stationären Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff gestellt wurde oder bei denen eine neurologische Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tage ab dem Eingriffsdatum durchgeführt wurde.

Tiefe Wundheilungsstörung oder Mediastinitis innerhalb von 90 Tagen (ID 382002)

Eine tiefe Wundheilungsstörung oder Mediastinitis ist eine seltene, jedoch schwerwiegende Komplikation, nach kombinierten herzchirurgischen Eingriffen an den Koronararterien und an mindestens einer Herzklappe (Gummert et al. 2002). Die Inzidenz der Mediastinitis nach Eingriffen am Herzen kann mit 2,4 % angegeben werden (Filsoufi et al. 2009). Die frühe Sterblichkeit für Patientinnen und Patienten mit einer postoperativen Mediastinitis ist hoch und auch das Langzeitergebnis ist deutlich beeinträchtigt (Filsoufi et al. 2009). Zu den wichtigsten Risikofaktoren für das Auftreten einer Mediastinitis zählen ein insulinpflichtiger Diabetes mellitus, eine postoperative Rethorakotomie, eine chronische obstruktive Lungenerkrankung (COPD) und Adipositas (Diez et al. 2007, Filsoufi et al. 2009, Lu et al. 2003). Auch die beidseitige Verwendung der Arteria mammaria interna wird (abhängig von der Präparationstechnik und vom Vorliegen weiterer Risikofaktoren) als Risikofaktor benannt (Diez et al. 2007). Die routinemäßige und prophylaktische perioperative Kurzzeitantibiotikagabe kann zu einer Reduktion der postoperativen Mediastinitisrate um etwa 80 % führen (Kreter und Woods 1992).

Erfasst werden Patientinnen und Patienten ohne präoperative Mediastinitis und Wundinfektion des Thorax, die postoperativ eine stationäre Behandlung aufgrund einer tiefen Wundheilungsstörung oder Mediastinitis innerhalb von 90 Tagen erhalten haben.

382000: Intraprozedurale Komplikationen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
64:AORT	Zugang (AORT)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGHCH
74.1:PROZ	Device-Fehlpositionierung	K	1 = ja	DEVICEFEHLPOS
74.2:PROZ	Koronarostienverschluss	K	1 = ja	GEFVERSCHLNR
74.3:PROZ	Aortendissektion	K	1 = ja	AORTDISSEKTION
74.4:PROZ	Aortenregurgitation >= 2. Grades	K	1 = ja	AORTREGURGITATION
74.5:PROZ	Annulus-Ruptur	K	1 = ja	ANNULUSRUPTUR
74.7:PROZ	Perikardtamponade	K	1 = ja	PERIKARDTAMPO

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
74.8:PROZ	kardiale Dekompensation	K	1 = ja	LVDEKOMPENSATION
74.9:PROZ	Hirnembolie	K	1 = ja	HIRNEMBOLIE
74.11:PROZ	Device-Embolisation	K	1 = ja	DEVICEEMBOLISATION
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	382000
Bezeichnung	Intraprozedurale Komplikationen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 2,65 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 3,13 % (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, bei denen während des stationären Aufenthalts mindestens eine schwere intraprozedurale Komplikation aufgetreten ist **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten offen-chirurgischen Eingriff an der Aortenklappe erhalten haben
Erläuterung der Rechenregel	Zu den intraprozeduralen Komplikationen zählen Device-Fehlpositionierung, Koronarostienverschluss, Aortendissektion, Annulus-Ruptur, Perikardtamponade, kardiale Dekompensation, Hirnembolie, Aortenregurgitation ≥ 2. Grades und Device-Embolisation.
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	fn_IntraprozeduraleKomplikation
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_AKChir
Verwendete Funktionen	fn_IntraprozeduraleKomplikation fn_IstErsteOP

	fn_OPistKCHK_AKChir fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

382001: Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
14:B	klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)	M	1 = (I): Beschwerdefreiheit, normale körperliche Belastbarkeit 2 = (II): Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung 3 = (III): Beschwerden bei leichter körperlicher Belastung 4 = (IV): Beschwerden in Ruhe	AUFNNYHAERWEITERT-KLAPPEN
19:B	Reanimation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDREANIMATION
26:B	Befund der koronaren Bildgebung	M	0 = keine KHK 1 = 1-Gefäßerkrankung 2 = 2-Gefäßerkrankung 3 = 3-Gefäßerkrankung 4 = keine koronare Bildgebung präoperativ erfolgt	KOROANGBEFUND
32:B	akute Infektion(en)	M	s. Anhang: Akutelnfektion	INFEKTIONAKUTHCH
33:B	Diabetes mellitus	M	0 = nein 1 = ja, diätetisch behandelt 2 = ja, orale Medikation 3 = ja, mit Insulin behandelt 4 = ja, unbehandelt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDDIABETES

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
40:B	neurologische Erkrankung(en)	M	0 = nein 1 = ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie) 2 = ja, ZNS, andere 3 = ja, peripher 4 = ja, Kombination 9 = unbekannt	NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN
41:B	Schweregrad der Behinderung	K	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischen Defizit 2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie 3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie 4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie 5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig	RANKINSCHLAGANFALL
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
54:PROZ	Dringlichkeit	M	1 = elektiv 2 = dringlich 3 = Notfall 4 = Notfall (Reanimation / ultima ratio)	DRINGLICHKEIT
59:PROZ	Wundkontaminationsklassifikation	M	1 = aseptische Eingriffe 2 = bedingt aseptische Eingriffe 3 = kontaminierte Eingriffe 4 = septische Eingriffe	PRAEOPCDC
64:AORT	Zugang (AORT)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGHCH
88:B	zerebrales / zerebrovaskuläres Ereignis bis zur Entlassung	M	0 = nein 1 = ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie) 2 = ja, ZNS, andere	CEREBROEREIGNIS
91:B	Schweregrad eines neurologischen Defizits bei Entlassung	K	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischem Defizit 2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie 3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie	RANKINENTL

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie 5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig 6 = Rankin 6: Schlaganfall mit tödlichem Ausgang	
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	382001
Bezeichnung	Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q1/2026
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 2,62 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 2,67 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit postprozeduralem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 3) oder mit Schlaganfalldiagnose beim stationären Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit neurologischer Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tagen nach dem Eingriff **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten offen-chirurgischen Eingriff an der Aortenklappe erhalten haben, ohne neurologische Erkrankung des ZNS oder mit nicht nachweisbarem präoperativen neurologischen Defizit (Rankin 0) bzw. ohne Subarachnoidalblutung, ohne zerebrales Aneurysma, ohne arteriovenöse Fistel, ohne intrakranielle Verletzung und ohne bösartige oder gutartige Neubildung des Zentralnervensystems **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit postprozeduralem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 3) oder mit Schlaganfalldiagnose beim

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">stationären Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit neurologischer Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tagen nach dem Eingriff
E (expected)
Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit postprozeduralem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 3) oder mit Schlaganfalldiagnose beim stationären Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit neurologischer Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tagen nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem AKChirScore für ID 382001</td></tr>
<tr><td>Erläuterung der Rechenregel</td><td colspan="2">Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten.</td></tr>
<tr><td>Teildatensatzbezug</td><td colspan="2">HCH:B</td></tr>
<tr><td>Zähler (Formel)</td><td colspan="2">O_382001</td></tr>
<tr><td>Nenner (Formel)</td><td colspan="2">E_382001</td></tr>
<tr><td>Kalkulatorische Kennzahlen</td><td colspan="2">O (observed)</td></tr>
<tr><td></td><td>Art des Wertes</td><td>Kalkulatorische Kennzahl</td></tr>
<tr><td></td><td>ID</td><td>O_382001</td></tr>
<tr><td></td><td>Bezug zu QS-Ergebnissen</td><td>382001</td></tr>
<tr><td></td><td>Sortierung</td><td>-</td></tr>
<tr><td></td><td>Rechenregel</td><td>Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit postprozeduralem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 3) oder mit Schlaganfalldiagnose beim stationären Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit neurologischer Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tagen nach dem Eingriff</td></tr>
<tr><td></td><td>Operator</td><td>Anzahl</td></tr>
<tr><td></td><td>Teildatensatzbezug</td><td>HCH:B</td></tr>
<tr><td></td><td>Zähler</td><td>fn_Schlaganfall_OPS_ICD_30d | (CEREBROEREIGNIS %==% 1 & RANKINENTL %in% c(3,4,5,6))</td></tr>
<tr><td></td><td>Nenner</td><td>fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_AKChir & fn_GG_SDAT & (NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN %==% 0 | NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN %==% 3 |</td></tr>
</table>

		RANKINSCHLAGANFALL %==% 0) & !(fn_Schlaganfall_ICD_30d_Ausschluss)
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_382001
	Bezug zu QS-Ergebnissen	382001
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit postprozeduralem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 3) oder mit Schlaganfalldiagnose beim stationären Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit neurologischer Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tagen nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem AKChirScore für ID 382001
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_AKChirScore_382001
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_AKChir & fn_GG_SDAT & (NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN %==% 0 | NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN %==% 3 | RANKINSCHLAGANFALL %==% 0) & !(fn_Schlaganfall_ICD_30d_Ausschluss)
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_AKChirScore_382001 fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_AKChir fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	

	fn_Schlaganfall_ICD_30d_Ausschluss fn_Schlaganfall_OPS_ICD_30d
Verwendete Listen	ICD_HCH_Schlaganfall ICD_HCH_Schlaganfall_Ausschluss OPS_HCH_Schlaganfall
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Aufgrund der Anpassung des Risikoadjustierungsmodells sind die Ergebnisse des aktuellen Auswertungsjahres nur eingeschränkt mit den Werten der Vorjahresauswertung vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Zum Auswertungsjahr 2024 erfolgte die Einführung einer Risikoadjustierung.

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 1,403 % (Odds: 0,014)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-4,252598399247780	0,129	-32,873	-	-
Alter über 50 Jahren (Anzahl Lebensjahre)	0,021739980281234	0,006	3,543	1,022	1,010 - 1,034
Geschlecht: weiblich	0,244341299320494	0,111	2,206	1,277	1,028 - 1,586
Herzinsuffizienz NYHA IV	0,340202698629466	0,196	1,739	1,405	0,958 - 2,062
Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall	0,536825835685606	0,204	2,625	1,711	1,146 - 2,554
Befund der koronaren Bildgebung: 3-Gefäßerkrankung	0,563540917868803	0,194	2,899	1,757	1,200 - 2,572
Floride Endokarditis oder septischer Eingriff	1,025011547931250	0,141	7,258	2,787	2,113 - 3,676
Diabetes mellitus mit Insulin behandelt	0,103053228311352	0,194	0,531	1,109	0,758 - 1,622
Neurologische Erkrankungen: Zerebrovaskulär oder Kombination mit nicht nachweisbarem neurologischen Defizit	0,622626175032352	0,219	2,847	1,864	1,214 - 2,861

382002: Tiefe Wundheilungsstörung oder Mediastinitis innerhalb von 90 Tagen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
32:B	akute Infektion(en)	M	s. Anhang: AkutelnfektIon	INFEKTIONAKUTHCH
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
64:AORT	Zugang (AORT)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGHCH
87:B	Mediastinitis	M	0 = nein 1 = ja	MEDIASTINITIS
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	382002
Bezeichnung	Tiefe Wundheilungsstörung oder Mediastinitis innerhalb von 90 Tagen
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q1/2025
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2024	-
Referenzbereich 2023	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit stationärer Behandlung einer postoperativen tiefen Wundheilungsstörung oder Mediastinitis innerhalb von 90 Tagen nach dem Eingriff **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten offen-chirurgischen Eingriff an der Aortenklappe erhalten haben, ohne präoperative Mediastinitis oder Wundinfektion des Thorax
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieser Kennzahl erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten. Nach Eingang erster Datenlieferungen sind weitere Prüfungen und ggf. Anpassungen ausstehend. Vor diesem Hintergrund kann der Algorithmus (Formel) noch nicht finalisiert werden.
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	fn_TiWundh_OPS_ICD_90d | MEDIASTINITIS %==% 1
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_AKChir & fn_GG_SDAT & !(INFEKTIONAKUTHCH %any_in% c(1,7))

Verwendete Funktionen	fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_AKChir fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_TiWundh_OPS_ICD_90d
Verwendete Listen	ICD_HCH_TiefeWundheilungsstoerung OPS_HCH_TiefeWundheilungsstoerung
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Gruppe: Reintervention bzw. Reoperation

Bezeichnung Gruppe	Reintervention bzw. Reoperation
Qualitätsziel	Möglichst wenige Reinterventionen bzw. Reoperationen

Hintergrund

Ein wichtiges Qualitätsziel eines offen-chirurgischen Eingriffs an der Aortenklappe ist die möglichst seltene notwendige Durchführung von Reinterventionen bzw. Reoperationen. Die Indikatoren „Erneuter Eingriff innerhalb von 30 Tagen“ und „Erneuter Eingriff innerhalb eines Jahres“ werden in der Gruppe „Reintervention bzw. Reoperation“ einzeln erfasst. In der amerikanischen Leitlinie für Herzklappenerkrankungen gelten Reoperationen als schwere klinische Komplikationen. Sie werden häufig notwendig bei relevanter prothetischer Dysfunktion der Herzklappe, einer Dehiszenz, einer prothetischen Klappenendokarditis und paravalvulären Leckagen sowie bei Klappenthrombosen oder klappenbedingter schwerer intravasaler Hämolyse. Bei einer prothetisch mechanischen Klappenstenose können ein chronischer Thrombus oder eine Pannusbildung mit Einfluss auf die Segelbewegung eine Reoperation notwendig machen. Bei einer biologischen Klappe ist häufig eine Segelfibrose oder -verkalkung der Grund für eine Reoperation (Otto et al. 2021).

Erneuter Eingriff innerhalb von 30 Tagen (ID 382003)

Erneute Eingriffe oder Operationen an einer offen-chirurgisch implantierten Aortenklappenprothese innerhalb von 30 Tagen stellen ein wesentliches Untersuchungsmerkmal in wissenschaftlichen Studien dar (McLean et al. 2011). Sie sind daher zur Beurteilung der Ergebnisqualität des primären Eingriffs geeignet (Tamburino 2012). Ursächlich für eine frühe Reintervention oder Reoperation können prothetische Dysfunktionen, Klappenthrombosen, paravalvuläre Leckagen, Endokarditiden und Klappenmigrationen sein (Otto et al. 2021). Die Rate an Reoperationen innerhalb von 30 Tagen bei Patientinnen und Patienten mit mittlerem Operationsrisiko nach einem offen-chirurgischen Aortenklappeneingriff wurde mit 0,2 % angegeben (Reardon et al. 2017).

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die einen erneuten Aortenklappeneingriff oder eine Prothesenintervention innerhalb von 30 Tagen nach einem offen-chirurgischen Eingriff an der Aortenklappe erhalten haben.

Erneuter Eingriff innerhalb eines Jahres (ID 382004)

Erneute Eingriffe oder Operationen an einer offen-chirurgisch implantierten Aortenklappenprothese innerhalb eines Jahres stellen ein wesentliches Untersuchungsmerkmal in wissenschaftlichen Studien

dar (McLean et al. 2011). Sie sind daher zur Beurteilung der Ergebnisqualität des primären Eingriffs geeignet (Mohr et al. 2014, Tamburino 2012). Ursächlich für eine Reintervention oder Reoperation innerhalb eines Jahres können prothetische Dysfunktionen, Klappenthrombosen, paravalvuläre Leckagen, Endokarditiden und Klappenmigrationen sein (Otto et al. 2021). Sie treten sowohl bei mechanischen als auch bei biologischen Klappenprothesen auf (Chan et al. 2012). Je nach Risikoprofil der Patientinnen und Patienten konnte nach einem offen-chirurgischen Aortenklappeneingriff eine Reinterventions- und Reoperationsrate innerhalb eines Jahres von bis zu 1,5 % beobachtet werden (Mohr et al. 2014, Reardon et al. 2017).

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die einen erneuten Aortenklappeneingriff oder eine Prothesenintervention innerhalb eines Jahres nach dem offen-chirurgischen Eingriff an der Aortenklappe erhalten haben.

382003: Erneuter Eingriff innerhalb von 30 Tagen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
64:AORT	Zugang (AORT)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGHCH
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	382003
Bezeichnung	Erneuter Eingriff innerhalb von 30 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q1/2026
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 2,78 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit erneutem Aortenklappeneingriff oder Prothesenintervention innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten offen-chirurgischen Eingriff an der Aortenklappe erhalten haben
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten.
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	fn_AK_Erneut_30d
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_AKChir & fn_GG_SDAT & AORTENKLAPPE %==% 1
Verwendete Funktionen	fn_AK_Erneut_30d fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_OPDATUM

	fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_AKChir fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	OPS_HCH_AK_Erneut
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

382004: Erneuter Eingriff innerhalb eines Jahres

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
64:AORT	Zugang (AORT)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGHCH
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	382004
Bezeichnung	Erneuter Eingriff innerhalb eines Jahres
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2024	≤ 4,57 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2023	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit erneutem Aortenklappeneingriff oder Prothesenintervention innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten offen-chirurgischen Eingriff an der Aortenklappe erhalten haben
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten.
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	fn_AK_Erneut_365d
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_AKChir & fn_GG_SDAT & AORTENKLAPPE %==% 1
Verwendete Funktionen	fn_AK_Erneut_365d fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_OPDATUM

	fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_AKChir fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	OPS_HCH_AK_Erneut
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Gruppe: Sterblichkeit

Bezeichnung Gruppe	Sterblichkeit
Qualitätsziel	Möglichst wenige Todesfälle

Hintergrund

Die Sterblichkeit ist ein wesentliches Untersuchungsmerkmal in wissenschaftlichen Studien zur Beurteilung der klinischen Ergebnisse nach offen-chirurgischen Aortenklappeneingriffen (Akins et al. 2008). Die Zusammensetzung der Patientengruppen kann sich im Hinblick auf die persönlichen Risiken zwischen verschiedenen Krankenhäusern stark unterscheiden. Um faire Vergleiche zwischen den Krankenhäusern zu ermöglichen, soll dies durch Verwendung eines Risikoadjustierungsmodells in der Berechnung der einzelnen Qualitätsindikatoren berücksichtigt werden. Die Aussagen zur Ergebnisqualität eines Krankenhauses hinsichtlich der Sterblichkeit werden also in Abhängigkeit des Risikoprofils der dort behandelten Patientinnen und Patienten (Patientenkollektiv) dargestellt.

Die Transparenzkennzahl „Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation“ und die Indikatoren „Sterblichkeit im Krankenhaus“, „Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen“ und „Sterblichkeit innerhalb eines Jahres“ werden in der Gruppe „Sterblichkeit“ einzeln erfasst.

Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation (ID 382005) und Sterblichkeit im Krankenhaus (ID 382006)

Die Sterblichkeit im Krankenhaus wird häufig zur Beurteilung der Ergebnisqualität nach offen-chirurgischen kardialen Eingriffen herangezogen. Das Ergebnis des Eingriffs wird dabei unter anderem vom präprozeduralen Zustand sowie den Komorbiditäten der Patientinnen und Patienten beeinflusst. Im Jahr 2018 wurde laut des Deutschen Herzberichts eine inhospitale Mortalitätsrate von 3,3 % bei offen-chirurgischen Aortenklappeneingriffen festgestellt (Beckmann et al. 2019). Im Rahmen der vergleichenden externen Qualitätssicherung sind Aussagen zur Ergebnisqualität eines Krankenhauses jedoch nur unter Berücksichtigung der Tatsache möglich, dass Patientinnen und Patienten nicht erfasst werden, die frühzeitig in ein anderes Krankenhaus verlegt werden und dann dort versterben. Daher wurde ein weiterer Qualitätsindikator entwickelt, der die Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen krankenhausunabhängig erfasst.

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die während des stationären Aufenthalts im Krankenhaus verstorben sind. Während die Transparenzkennzahl „Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation“ die Rohe Rate anzeigt, erfolgt für den Indikator „Sterblichkeit im Krankenhaus“ eine Risikoadjustierung, indem das Verhältnis der tatsächlich beobachteten Todesfälle „O“ zu der Anzahl der mathematisch-statistisch erwarteten Todesfälle „E“ (unter Berücksichtigung des erfassten

Risikoprofils der behandelten Patientinnen und Patienten nach logistischem AKL-Chir-Score) gebildet wird. Die Koeffizienten des Scores werden jährlich anhand der Vorjahresergebnisse neu berechnet.

Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen (ID 382007)

Die Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen ist, unabhängig von der Krankenhausverweildauer der Patientinnen und Patienten, ein wesentliches Untersuchungsmerkmal in wissenschaftlichen Studien nach einem offen-chirurgischen Aortenklappenersatz (McLean et al. 2011). Das Risiko innerhalb eines Jahres nach einem Eingriff zu versterben, wird unter anderem von dem präoperativen Zustand der Patientinnen und Patienten beeinflusst (Panchal et al. 2013). In einer britischen Studie wurde im Verlauf der letzten Jahrzehnte bei Patientinnen und Patienten, die sich einem offen-chirurgischen Eingriff an der Aortenklappe unterzogen, ein zunehmend höheres Risikoprofil (Alter, Komorbiditäten) beobachtet. Dennoch konnte eine relevante Reduktion der perioperativen Sterblichkeit auf zuletzt bis zu 3,1 % festgestellt werden (McLean et al. 2011).

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff verstorben sind.

Sterblichkeit innerhalb eines Jahres (ID 382008)

Die Sterblichkeit innerhalb eines Jahres ist ein wesentliches Follow-up-Untersuchungsmerkmal in wissenschaftlichen Studien nach einem offen-chirurgischen Aortenklappenersatz (Mohr et al. 2014). In wissenschaftlichen Studien, inklusive einer Meta-Analyse, wurde in Abhängigkeit des Risikoprofils der Patientinnen und Patienten eine 1-Jahres-Mortalitätsrate von 6,7 % bis 13,0 % angegeben (Mohr et al. 2014, Smith et al. 2011, Witberg et al. 2018).

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff verstorben sind.

382005: Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
54:PROZ	Dringlichkeit	M	1 = elektiv 2 = dringlich 3 = Notfall 4 = Notfall (Reanimation / ultima ratio)	DRINGLICHKEIT
64:AORT	Zugang (AORT)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGHCH
99.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	382005
Bezeichnung	Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Die Sterblichkeit im Krankenhaus ohne Risikoadjustierung ist ein Parameter, der z. B. durch das Risikoprofil der operierten Patientinnen und Patienten in den Krankenhäusern beeinflusst werden kann. Hierdurch wird auch ein Vergleich mit Daten aus der Literatur erschwert. Aus diesem Grund wird der Referenzbereich nicht für diese Kennzahl, sondern für den mittels logistischer Regression risikoadjustierten Indikator zur Sterblichkeit im Krankenhaus festgelegt.
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die während des stationären Aufenthalts verstorben sind **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten offen-chirurgischen Eingriff an der Aortenklappe erhalten haben mit OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	ENTLGRUND %==% "07"
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_AKChir & DRINGLICHKEIT %in% c(1,2)

Verwendete Funktionen	fn_IstErsteOP fn_OPistKCHK_AKChir fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

382006: Sterblichkeit im Krankenhaus

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
12.1:B	Körpergröße	K	in cm	KOERPERGROESSE
13.1:B	Körpergewicht bei Aufnahme	K	in kg	KOERPERGEWICHT
14:B	klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)	M	1 = (I): Beschwerdefreiheit, normale körperliche Belastbarkeit 2 = (II): Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung 3 = (III): Beschwerden bei leichter körperlicher Belastung 4 = (IV): Beschwerden in Ruhe	AUFNNYHAERWEITERT-KLAPPEN
18:B	kardiogener Schock / Dekompensation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDSCHOCK-KARDIOGEN
19:B	Reanimation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDREANIMA-TION
21:B	Herzrhythmus	M	1 = Sinusrhythmus 2 = Vorhofflimmern	AUFNRHYTHMUS

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			9 = anderer Herzrhythmus	
25.1:B	LVEF	K	in %	LVEF
31:B	Anzahl	M	0 = 0 1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5 oder mehr 8 = genaue Anzahl unbekannt (aber mind. 1) 9 = unbekannt	VOROPANZAHL
32:B	akute Infektion(en)	M	s. Anhang: AkuteInfektion	INFEKTIONAKUTHCH
34:B	arterielle Gefäßerkrankung	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVK
42:B	präoperative Nierenersatztherapie	M	0 = nein 1 = akut 2 = chronisch	PRAENIEREERSATZTH
43.1:B	Kreatininwert i.S. in mg/dl	K	in mg/dl	KREATININWERTMGDL
43.2:B	Kreatininwert i.S. in µmol/l	K	in µmol/l	KREATININWERTMOLL
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
54:PROZ	Dringlichkeit	M	1 = elektiv 2 = dringlich 3 = Notfall 4 = Notfall (Reanimation / ultima ratio)	DRINGLICHKEIT
57:PROZ	Inotrope (präoperativ)	M	0 = nein 1 = ja	INOTROPEIV
59:PROZ	Wundkontaminationsklassifikation	M	1 = aseptische Eingriffe 2 = bedingt aseptische Eingriffe 3 = kontaminierte Eingriffe 4 = septische Eingriffe	PRAEOPCDC
64:AORT	Zugang (AORT)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGHCH
99.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	382006
Bezeichnung	Sterblichkeit im Krankenhaus
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die während des stationären Aufenthalts verstorben sind **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten offen-chirurgischen Eingriff an der Aortenklappe erhalten haben **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Todesfällen während des stationären Aufenthalts **E (expected)** Erwartete Anzahl an Todesfällen während des stationären Aufenthalts, risikoadjustiert nach logistischem AKL-Chir-Score
Erläuterung der Rechenregel	Bei der Berechnung der erwarteten Anzahl an Todesfällen (E) werden für Risikofaktoren mit unbekannten oder fehlenden Werten die Werte für das geringste Risiko bzw. für das Nichtvorliegen des entsprechenden Risikos eingesetzt.
Teildatensatzbezug	HCH:B

Zähler (Formel)	O_382006	
Nenner (Formel)	E_382006	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_382006
	Bezug zu QS-Ergebnissen	382006
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Todesfällen während des stationären Aufenthalts
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	ENTLGRUND %==% "07"
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_AKChir
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_382006
	Bezug zu QS-Ergebnissen	382006
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Todesfällen während des stationären Aufenthalts, risikoadjustiert nach logistischem AKL-Chir-Score
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_AKL_Chir_Score
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_AKChir
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_AKL_Chir_Score fn_BMI fn_IstErsteOP	

	fn_KreatininPraeMGDL fn_OPistKCHK_AKChir fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Aufgrund der Anpassung des Risikoadjustierungsmodells sind die Ergebnisse des aktuellen Auswertungsjahres nur eingeschränkt mit den Werten der Vorjahresauswertung vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Referenzbereich dieses Qualitätsindikators wird ausgesetzt. Mit den prospektiven Rechenregeln zum Erfassungsjahr 2026 erfolgt die Empfehlung zur Streichung des Qualitätsindikators. Bis dahin soll auf ein Stellungnahmeverfahren verzichtet werden.

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,328 % (Odds: 0,003)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-5,717433369052850	0,207	-27,608	-	-
Alter über 60 Jahren (Anzahl Lebensjahre)	0,080581493092601	0,012	6,996	1,084	1,060 - 1,109
Geschlecht: weiblich	0,385023299101546	0,182	2,115	1,470	1,029 - 2,100
Body-Mass-Index (BMI) unter 22	0,780613128342767	0,228	3,420	2,183	1,395 - 3,414
Herzinsuffizienz NYHA IV	0,437628199690879	0,254	1,721	1,549	0,941 - 2,550
Inotrope i.v. (präoperativ)	0,692585449132994	0,313	2,215	1,999	1,083 - 3,689
Kardiogener Schock <= 21 Tage zurück	0,702408892794863	0,228	3,082	2,019	1,291 - 3,155
Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)	1,094282625350750	0,386	2,832	2,987	1,401 - 6,370
Notfall (ohne Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden)	0,879002978659944	0,268	3,282	2,408	1,425 - 4,071
Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen	0,185164533090565	0,199	0,930	1,203	0,814 - 1,778
LVEF unter 21 %	2,016105287019060	0,412	4,898	7,509	3,351 - 16,825
LVEF zwischen 21 und 30 %	1,057797395790630	0,303	3,487	2,880	1,589 - 5,220
LVEF zwischen 31 und 50 %	0,408129498852697	0,184	2,222	1,504	1,049 - 2,156
Reoperation an Herz/Aorta	0,490377704654790	0,204	2,398	1,633	1,094 - 2,438
Floride Endokarditis oder septischer Eingriff	1,122915111611340	0,201	5,594	3,074	2,074 - 4,555
Arterielle Gefäßerkrankung	0,299212995916951	0,202	1,481	1,349	0,908 - 2,004
Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl	0,796356102905698	0,246	3,231	2,217	1,368 - 3,594

382007: Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
12.1:B	Körpergröße	K	in cm	KOERPERGROESSE
13.1:B	Körpergewicht bei Aufnahme	K	in kg	KOERPERGEWICHT
14:B	klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)	M	1 = (I): Beschwerdefreiheit, normale körperliche Belastbarkeit 2 = (II): Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung 3 = (III): Beschwerden bei leichter körperlicher Belastung 4 = (IV): Beschwerden in Ruhe	AUFNNYHAERWEITERT-KLAPPEN
18:B	kardiogener Schock / Dekompensation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDSCHOCK-KARDIOGEN
19:B	Reanimation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDREANIMA-TION
21:B	Herzrhythmus	M	1 = Sinusrhythmus 2 = Vorhofflimmern	AUFNRHYTHMUS

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			9 = anderer Herzrhythmus	
25.1:B	LVEF	K	in %	LVEF
31:B	Anzahl	M	0 = 0 1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5 oder mehr 8 = genaue Anzahl unbekannt (aber mind. 1) 9 = unbekannt	VOROPANZAHL
32:B	akute Infektion(en)	M	s. Anhang: AkuteInfektion	INFEKTIONAKUTHCH
34:B	arterielle Gefäßerkrankung	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVK
42:B	präoperative Nierenersatztherapie	M	0 = nein 1 = akut 2 = chronisch	PRAENIEREERSATZTH
43.1:B	Kreatininwert i.S. in mg/dl	K	in mg/dl	KREATININWERTMGDL
43.2:B	Kreatininwert i.S. in µmol/l	K	in µmol/l	KREATININWERTMOLL
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
54:PROZ	Dringlichkeit	M	1 = elektiv 2 = dringlich 3 = Notfall 4 = Notfall (Reanimation / ultima ratio)	DRINGLICHKEIT
57:PROZ	Inotrope (präoperativ)	M	0 = nein 1 = ja	INOTROPEIV
59:PROZ	Wundkontaminationsklassifikation	M	1 = aseptische Eingriffe 2 = bedingt aseptische Eingriffe 3 = kontaminierte Eingriffe 4 = septische Eingriffe	PRAEOPCDC
64:AORT	Zugang (AORT)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGHCH
99.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	382007
Bezeichnung	Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q1/2026
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 2,60 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 2,09 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff verstorben sind **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten offen-chirurgischen Eingriff an der Aortenklappe erhalten haben **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Todesfällen innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff **E (expected)** Erwartete Anzahl an Todesfällen innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem AKL-Chir-30d-Score
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten. Bei der Berechnung der erwarteten Anzahl an Todesfällen (E) werden für Risikofaktoren mit unbekannten oder fehlenden Werten die Werte

	für das geringste Risiko bzw. für das Nichtvorliegen des entsprechenden Risikos eingesetzt.	
Teildatensatzbezug	HCH:B	
Zähler (Formel)	O_382007	
Nenner (Formel)	E_382007	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_382007
	Bezug zu QS-Ergebnissen	382007
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Todesfällen innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_Sterblichkeit_30d
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_AKChir & fn_GG_SDAT
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_382007
	Bezug zu QS-Ergebnissen	382007
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Todesfällen innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem AKL-Chir-30d-Score
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_AKL_Chir_30d_Score
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_AKChir & fn_GG_SDAT

	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_AKL_Chir_30d_Score fn_BMI fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_KreatininPraeMGDL fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_AKChir fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Sterblichkeit_30d	
Verwendete Listen	-	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Aufgrund der Anpassung des Risikoadjustierungsmodells sind die Ergebnisse des aktuellen Auswertungsjahres nur eingeschränkt mit den Werten der Vorjahresauswertung vergleichbar.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,389 % (Odds: 0,004)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-5,546549160526480	0,197	-28,141	-	-
Alter über 60 Jahren (Anzahl Lebensjahre)	0,075090833435273	0,011	6,773	1,078	1,055 - 1,102
Geschlecht: weiblich	0,354921062817323	0,176	2,012	1,426	1,009 - 2,015
Body-Mass-Index (BMI) unter 22	0,693764345271317	0,226	3,067	2,001	1,284 - 3,118
Herzinsuffizienz NYHA IV	0,316318333838236	0,247	1,279	1,372	0,845 - 2,228
Inotrope i.v. (präoperativ)	0,504903723747181	0,313	1,615	1,657	0,898 - 3,058
Kardiogener Schock <= 21 Tage zurück	0,898527560851068	0,216	4,151	2,456	1,607 - 3,754
Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)	1,250354833174170	0,373	3,349	3,492	1,680 - 7,258
Notfall (ohne Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden)	0,945721119394385	0,257	3,679	2,575	1,556 - 4,261
Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen	0,201279625453846	0,192	1,048	1,223	0,839 - 1,782
LVEF unter 21 %	1,889505564912240	0,411	4,595	6,616	2,955 - 14,813
LVEF zwischen 21 und 30 %	1,074797854152420	0,294	3,656	2,929	1,646 - 5,212
LVEF zwischen 31 und 50 %	0,438780574265801	0,176	2,490	1,551	1,098 - 2,191
Reoperation an Herz/Aorta	0,487414334354149	0,197	2,474	1,628	1,107 - 2,395
Floride Endokarditis oder septischer Eingriff	1,152739749850530	0,193	5,971	3,167	2,169 - 4,623
Arterielle Gefäßerkrankung	0,231958262932358	0,198	1,173	1,261	0,856 - 1,858
Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl	0,825647771612289	0,239	3,448	2,283	1,428 - 3,651

382008: Sterblichkeit innerhalb eines Jahres

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
12.1:B	Körpergröße	K	in cm	KOERPERGROESSE
13.1:B	Körpergewicht bei Aufnahme	K	in kg	KOERPERGEWICHT
14:B	klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)	M	1 = (I): Beschwerdefreiheit, normale körperliche Belastbarkeit 2 = (II): Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung 3 = (III): Beschwerden bei leichter körperlicher Belastung 4 = (IV): Beschwerden in Ruhe	AUFNNYHAERWEITERT-KLAPPEN
19:B	Reanimation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDREANIMATION
21:B	Herzrhythmus	M	1 = Sinusrhythmus 2 = Vorhofflimmern 9 = anderer Herzrhythmus	AUFNRHYTHMUS
25.1:B	LVEF	K	in %	LVEF
26:B	Befund der koronaren Bildgebung	M	0 = keine KHK 1 = 1-Gefäßerkrankung 2 = 2-Gefäßerkrankung 3 = 3-Gefäßerkrankung 4 = keine koronare Bildgebung präoperativ erfolgt	KOROANGBEFUND

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
31:B	Anzahl	M	0 = 0 1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5 oder mehr 8 = genaue Anzahl unbekannt (aber mind. 1) 9 = unbekannt	VOROPANZAHL
32:B	akute Infektion(en)	M	s. Anhang: AkuteInfektion	INFEKTIONAKUTHCH
33:B	Diabetes mellitus	M	0 = nein 1 = ja, diätetisch behandelt 2 = ja, orale Medikation 3 = ja, mit Insulin behandelt 4 = ja, unbehandelt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDDIABETES
34:B	arterielle Gefäßerkrankung	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVK
42:B	präoperative Nierenersatztherapie	M	0 = nein 1 = akut 2 = chronisch	PRAENIEREERSATZTH
43.1:B	Kreatininwert i.S. in mg/dl	K	in mg/dl	KREATININWERTMGDL
43.2:B	Kreatininwert i.S. in µmol/l	K	in µmol/l	KREATININWERTMOLL
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
54:PROZ	Dringlichkeit	M	1 = elektiv 2 = dringlich 3 = Notfall 4 = Notfall (Reanimation / ultima ratio)	DRINGLICHKEIT
57:PROZ	Inotrope (präoperativ)	M	0 = nein 1 = ja	INOTROPEIV
58:PROZ	(präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung	M	0 = nein 1 = ja, IABP 2 = ja, ECLS/VA-ECMO 3 = ja, andere	KREISLAUFUNTERSTUETZUNG
59:PROZ	Wundkontaminationsklassifikation	M	1 = aseptische Eingriffe 2 = bedingt aseptische Eingriffe 3 = kontaminierte Eingriffe 4 = septische Eingriffe	PRAEOPCDC
64:AORT	Zugang (AORT)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGHCH
99.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	382008
Bezeichnung	Sterblichkeit innerhalb eines Jahres
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Referenzbereich 2023	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff verstorben sind **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten offen-chirurgischen Eingriff an der Aortenklappe erhalten haben **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Todesfällen innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff **E (expected)** Erwartete Anzahl an Todesfällen innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem AKL-Chir-365d-Score
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten. Bei der Berechnung der erwarteten Anzahl an Todesfällen (E) werden für Risikofaktoren mit unbekannten oder fehlenden Werten die Werte

	für das geringste Risiko bzw. für das Nichtvorliegen des entsprechenden Risikos eingesetzt.	
Teildatensatzbezug	HCH:B	
Zähler (Formel)	O_382008	
Nenner (Formel)	E_382008	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_382008
	Bezug zu QS-Ergebnissen	382008
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Todesfällen innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_Sterblichkeit_365d
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_AKChir & fn_GG_SDAT
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_382008
	Bezug zu QS-Ergebnissen	382008
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Todesfällen innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem AKL-Chir-365d-Score
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_AKL_Chir_365d_Score
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_AKChir & fn_GG_SDAT

	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_AKL_Chir_365d_Score fn_BMI fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_KreatininPraeMGDL fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_AKChir fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Sterblichkeit_365d	
Verwendete Listen	-	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Aufgrund der Anpassung des Risikoadjustierungsmodells sind die Ergebnisse des aktuellen Auswertungsjahres nur eingeschränkt mit den Werten der Vorjahresauswertung vergleichbar.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Referenzbereich dieses Qualitätsindikators wird ausgesetzt. Mit den prospektiven Rechenregeln zum Erfassungsjahr 2026 erfolgt die Empfehlung zur Umwandlung des Qualitätsindikators in eine Transparenzkennzahl. Auf ein Stellungnahmeverfahren soll bereits jetzt verzichtet werden.	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 1,463 % (Odds: 0,015)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-4,209678457840540	0,123	-34,278	-	-
Alter über 60 Jahren (Anzahl Lebensjahre)	0,056578390922225	0,008	7,341	1,058	1,042 - 1,074
Geschlecht: weiblich	0,180469200349915	0,119	1,518	1,198	0,949 - 1,512
Body-Mass-Index (BMI) unter 20	0,690793510835023	0,271	2,550	1,995	1,173 - 3,393
Herzinsuffizienz NYHA IV	0,479022430473639	0,177	2,703	1,614	1,141 - 2,285
Inotrope i.v. (präoperativ)	0,594752153332631	0,252	2,361	1,813	1,106 - 2,970
Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)	1,397727464297010	0,326	4,290	4,046	2,137 - 7,662
Notfall (ohne Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden)	0,732781890134426	0,224	3,277	2,081	1,343 - 3,225
Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen	0,438367769992167	0,130	3,379	1,550	1,202 - 1,999
LVEF unter 31 %	0,524628999818608	0,209	2,511	1,690	1,122 - 2,545
LVEF zwischen 31 und 50 %	0,349612976257921	0,119	2,938	1,419	1,123 - 1,791
Befund der koronaren Bildgebung: 2- oder 3-Gefäßerkrankung	0,309894499311072	0,152	2,034	1,363	1,011 - 1,838
Reoperation an Herz/Aorta	0,495515093320384	0,142	3,491	1,641	1,243 - 2,168
Floride Endokarditis oder septischer Eingriff	1,276617396883440	0,140	9,112	3,584	2,724 - 4,717
Diabetes mellitus mit Insulin behandelt	0,439467705091126	0,180	2,444	1,552	1,091 - 2,208
Arterielle Gefäßerkrankung	0,486579674767138	0,134	3,628	1,627	1,251 - 2,116
Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl	1,154442671321160	0,179	6,445	3,172	2,233 - 4,507

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 1,463 % (Odds: 0,015)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
(Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere	1,0911176187230 80	0,571	1,911	2,978	0,972 - 9,118

Literatur

Akins, CW; Miller, DC; Turina, MI; Kouchoukos, NT; Blackstone, EH; Grunkemeier, GL; et al. (2008): Guidelines for reporting mortality and morbidity after cardiac valve interventions. The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery 135(4): 732-738. DOI: 10.1016/j.jtcvs.2007.12.002. [Leitlinie seit > 5 Jahren nicht aktualisiert].

Allareddy, V; Ward, MM; Ely, JW; Allareddy, V; Levett, J (2007): Impact of complications on outcomes following aortic and mitral valve replacements in the United States. Journal of Cardiovascular Surgery 48(3): 349-357.

Beckmann, A; Meyer, R; Lewandowski, J; Markewitz, A; Harringer, W (2019): German Heart Surgery Report 2018: The Annual Updated Registry of the German Society for Thoracic and Cardiovascular Surgery. The Thoracic and Cardiovascular Surgeon 67(5): 331-344. DOI: 10.1055/s-0039-1693022.

Bucerius, J; Gummert, JF; Borger, MA; Walther, T; Doll, N; Onnasch, JF; et al. (2003): Stroke After Cardiac Surgery: A Risk Factor Analysis of 16,184 Consecutive Adult Patients. The Annals of Thoracic Surgery 75(2): 472-478. DOI: 10.1016/S0003-4975(02)04370-9.

Chan, V; Lam, BK; Rubens, FD; Hendry, P; Masters, R; Mesana, TG; et al. (2012): Long-term evaluation of biological versus mechanical prosthesis useat reoperative aortic valve replacement. The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery 144(1): 146-151. DOI: 10.1016/j.jtcvs.2011.08.041.

Diez, C; Koch, D; Kuss, O; Silber, RE; Friedrich, I; Boergermann, J (2007): Risk factors for mediastinitis after cardiac surgery – a retrospective analysis of 1700 patients. Journal of Cardiothoracic Surgery 2: 23. DOI: 10.1186/1749-8090-2-23.

Filsoufi, F; Castillo, JG; Rahmanian, PB; Broumand, SR; Silvay, G; Carpentier, A; et al. (2009): Epidemiology of Deep Sternal Wound Infection in Cardiac Surgery. Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia 23(4): 488-494. DOI: 10.1053/j.jvca.2009.02.007.

Gulbins, H; Florath, I; Ennker, J (2008): Cerebrovascular Events After Stentless Aortic Valve Replacement During a 9-Year Follow-Up Period. The Annals of Thoracic Surgery 86(3): 769-773. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2008.05.010.

Gummert, JF; Barten, MJ; Hans, C; Kluge, M; Doll, N; Walther, T; et al. (2002): Mediastinitis and Cardiac Surgery – an Updated Risk Factor Analysis in 10,373 Consecutive Adult Patients. The Thoracic and Cardiovascular Surgeon 50(2): 87-91. DOI: 10.1055/s-2002-26691.

Kreter, B; Woods, M (1992): Antibiotic prophylaxis for cardiothoracic operations. Metaanalysis of thirty years of clinical trials. The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery 104(3): 590-599.

Lu, JCY; Grayson, AD; Jha, P; Srinivasan, AK; Fabri, BM (2003): Risk factors for sternal wound infection and mid-term survival following coronary artery bypass surgery. European Journal of Cardio-Thoracic Surgery 23(6): 943-949. DOI: 10.1016/S1010-7940(03)00137-4.

McLean, RC; Briggs, AH; Slack, R; Zamvar, V; Berg, GA; El-Shafei, H; et al. (2011): Perioperative and long-term outcomes following aortic valve replacement: a population cohort study of 4124 consecutive patients. European Journal of Cardio-Thoracic Surgery 40(6): 1508-1514. DOI: 10.1016/j.ejcts.2011.01.088.

Meschia, JF; Bushnell, C; Boden-Albala, B; Braun, LT; Bravata, DM; Chaturvedi, S; et al. (2014): Guidelines for the Primary Prevention of Stroke: A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 45(12): 3754-832. DOI: 10.1161/str.0000000000000046.

Mohr, FW; Holzhey, D; Mollmann, H; Beckmann, A; Veit, C; Figulla, HR; et al. (2014): The German Aortic Valve Registry: 1-year results from 13680 patients with aortic valve disease. European Journal of Cardio-Thoracic Surgery 46(5): 808-816. DOI: 10.1093/ejcts/ezu290.

Otto, CM; Nishimura, RA; Bonow, RO; Carabello, BA; P., EJ; Gentile, F; et al. (2021): 2020 ACC/AHA Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease. Journal of the American College of Cardiology 77(4): e25-e197. DOI: 10.1016/j.jacc.2020.11.018.

Panchal, HB; Ladia, V; Desai, S; Shah, T; Ramu, V (2013): A Meta-Analysis of Mortality and Major Adverse Cardiovascular and Cerebrovascular Events Following Transcatheter Aortic Valve Implantation Versus Surgical Aortic Valve Replacement for Severe Aortic Stenosis. The American Journal of Cardiology 112(6): 850-860. DOI: 10.1016/j.amjcard.2013.05.015.

Reardon, MJ; Van Mieghem, NM; Popma, JJ; Kleiman, NS; Søndergaard, L; Mumtaz, M; et al. (2017): Surgical or Transcatheter Aortic-Valve Replacement in Intermediate-Risk Patients. The New England Journal of Medicine 376(14): 1321-1331. DOI: 10.1056/NEJMoa1700456.

Selim, M (2007): Perioperative Stroke. The New England Journal of Medicine 356(7): 706-713. DOI: 10.1056/NEJMra062668.

Smith, CR; Leon, MB; Mack, MJ; Miller, DC; Moses, JW; Svensson, LG; et al. (2011): Transcatheter versus Surgical Aortic-Valve Replacement in High-Risk Patients. The New England Journal of Medicine 364(23): 2187-2198. DOI: 10.1056/NEJMoa1103510.

Tamburino, C; Barbanti, M; Capodanno, D; Mignosa, C; Gentile, M; Aruta, P; et al. (2012): Comparison of Complications and Outcomes to One Year of Transcatheter Aortic Valve Implantation Versus Surgical Aortic Valve Replacement in Patients With Severe Aortic Stenosis. The American Journal of Cardiology 109(10): 1487-1493. DOI: 10.1016/j.amjcard.2012.01.364.

Witberg, G; Lador, A; Yahav, D; Kornowski, R (2018): Transcatheter versus surgical aortic valve replacement in patients at low surgical risk: A meta-analysis of randomized trials and propensity score matched observational studies. Catheterization and Cardiovascular Interventions 92(2): 408-416. DOI: 10.1002/ccd.27518.

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: AkuteInfektion	
0	keine
1	Mediastinitis
2	Sepsis
3	broncho-pulmonale Infektion
4	oto-laryngologische Infektion
5	floride Endokarditis
6	Peritonitis
7	Wundinfektion Thorax
8	Pleuraempym
9	Venenkatheterinfektion
10	Harnwegsinfektion
11	Wundinfektion untere Extremitäten
12	HIV-Infektion
13	Hepatitis B oder C
18	andere Wundinfektion
88	sonstige Infektion

Schlüssel: EntlGrund	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV)
30	Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege

Anhang II: Listen

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
ICD_HCH_Schlaganfall	ICD	ICD-Einschlusskodes für einen Schlaganfall	I61.0%, I61.1%, I61.2%, I61.3%, I61.4%, I61.5%, I61.6%, I61.8%, I61.9%, I62.00%, I62.01%, I62.1%, I62.9%, I63.0%, I63.1%, I63.2%, I63.3%, I63.4%, I63.5%, I63.6%, I63.8%, I63.9%, I64%
ICD_HCH_Schlaganfall_Ausschluss	ICD	ICD-Ausschlusskodes für einen Schlaganfall	C70.0%, C70.1%, C70.9%, C71%, C71.0%, C71.1%, C71.2%, C71.3%, C71.4%, C71.5%, C71.6%, C71.7%, C71.8%, C71.9%, C72.0%, C72.1%, C72.2%, C72.3%, C72.4%, C72.5%, C72.8%, C72.9%, C79.3%, D32.0%, D32.1%, D32.9%, D33.0%, D33.1%, D33.2%, D33.3%, D33.4%, D33.7%, D33.9%, I60.0%, I60.1%, I60.2%, I60.3%, I60.4%, I60.5%, I60.6%, I60.7%, I60.8%, I60.9%, I67.10%, I67.11%, S06.0%, S06.1%, S06.20%, S06.21%, S06.22%, S06.23%, S06.28%, S06.30%, S06.31%, S06.32%, S06.33%, S06.34%, S06.38%, S06.4%, S06.5%, S06.6%, S06.70%, S06.71%, S06.72%, S06.73%, S06.79%, S06.8%, S06.9%
ICD_HCH_TiefeWundheilungsstoerung	ICD	ICD-Einschlusskodes für tiefe Wundheilungsstörung oder Mediastinitis	J85.3%, J98.50%, T81.4%, T84.6%
OPS_HCH_AK_Erneut	OPS	OPS-Einschlusskodes für erneuten Aortenklappeneingriff	5-351.01%, 5-351.02%, 5-351.03%, 5-351.04%, 5-351.05%, 5-351.06%, 5-351.07%, 5-351.0x%, 5-352.00%, 5-352.01%, 5-352.02%, 5-352.03%, 5-352.04%, 5-352.05%, 5-352.06%, 5-352.07%, 5-352.08%, 5-352.0x%, 5-353.0%, 5-354.01%, 5-354.02%, 5-354.03%, 5-354.04%, 5-354.05%, 5-354.06%, 5-354.0x%, 5-35a.01%, 5-35a.02%, 5-35a.03%, 5-35a.04%, 8-837.a0%, 8-837.g%, 8-837.j%
OPS_HCH_Schlaganfall	OPS	OPS-Einschlusskodes für einen Schlaganfall	8-981.0%, 8-981.1%, 8-981.20%, 8-981.21%, 8-981.22%, 8-981.23%, 8-981.30%, 8-981.31%, 8-981.32%, 8-981.33%, 8-98b.00%, 8-98b.01%, 8-98b.1%, 8-98b.10%, 8-98b.11%, 8-98b.20%,

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			8-98b.21%, 8-98b.22%, 8-98b.23%, 8-98b.30%, 8-98b.31%, 8-98b.32%, 8-98b.33%
OPS_HCH_TiefeWundheilungsstoerung	OPS	OPS-Einschlusskodes für tiefe Wundheilungsstörung oder Mediastinitis	5-342.01%, 5-342.02%, 5-342.03%, 5-342.0x%, 5-342.11%, 5-342.12%, 5-342.13%, 5-342.14%, 5-342.15%, 5-342.16%, 5-342.17%, 5-342.18%, 5-342.19%, 5-342.1x%, 5-342.2%, 5-342.x%, 5-342.y%, 5-343.0%, 5-343.1%, 5-343.2%, 5-343.3%, 5-343.4%, 5-343.5%, 5-343.6%, 5-343.7%, 5-343.x%, 5-343.y%, 5-346.6%, 5-346.60%, 5-346.61%, 5-346.62%, 5-346.63%, 5-346.6x%, 5-346.8%, 5-346.80%, 5-346.81%, 5-346.8x%, 5-346.b%, 5-346.c0%, 5-346.c1%, 5-346.c2%, 5-346.c3%, 5-346.cx%, 5-346.d0%, 5-346.d1%, 5-346.d2%, 5-346.d3%, 5-346.dx%, 5-349.1%, 5-349.2%, 5-916.a2%

Anhang III: Vorberechnungen

Keine Vorberechnungen in Verwendung.

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_AK_Erneut_30d	boolean	Erneuter Aortenklappeneingriff innerhalb von 30 Tagen	sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM + 1)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 30))) %any_like% LST$OPS_HCH_AK_Erneut
fn_AK_Erneut_365d	boolean	Erneuter Aortenklappeneingriff innerhalb von 365 Tagen	sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM + 1)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 365))) %any_like% LST$OPS_HCH_AK_Erneut

fn_AKChirScore_382001	float	Score zur logistischen Regression - ID 382001	# Berechnetes Feld fn_AKChirScore_382001
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -4.25259839924778
			
			# Alter über 50 Jahren (Anzahl Lebensjahre)
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(alter, 49), 130) - 48) *
			0.0217399802812341
			
			# Geschlecht: weiblich
			log_odds <- log_odds + (GESCHLECHT %==% 2) * 0.244341299320494
			
			# Herzinsuffizienz NYHA IV
			log_odds <- log_odds + (AUFNNYHAERWEITERTKLAPPEN %==% 4) *
			0.340202698629466

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDREANIMATION %==% 1 | DRINGLICHKEIT %in% c(3,4)) * 0.536825835685606
			
			# Befund der koronaren Bildgebung: 3-Gefäßerkrankung
			log_odds <- log_odds + (KOROANGBEFUND %==% 3) * 0.563540917868803
			
			# Floride Endokarditis oder septischer Eingriff
			log_odds <- log_odds + ((INFEKTIONAKUTHCH %any_in% c(5)) | PRAEOPCDC %==% 4) * 1.02501154793125
			
			# Diabetes mellitus mit Insulin behandelt
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDDIABETES %==% 3) * 0.103053228311352
			
			# Neurologische Erkrankungen: Zerebrovaskulär oder Kombination mit nicht nachweisbarem neurologischen Defizit
			log_odds <- log_odds + (NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN %in% c(1,4) & RANKINSCHLAGANFALL %==% 0) * 0.622626175032352
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_AKL_Chir_30d_Score	float	AKL-Chir-30d-Score zur logistischen Regression - ID 382007	# Berechnetes Feld fn_AKL_Chir_30d_Score
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -5.54654916052648
			
			# Alter über 60 Jahren (Anzahl Lebensjahre)

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(alter, 59), 130) - 58) * 0.0750908334352735
			
			# Geschlecht: weiblich
			log_odds <- log_odds + (GESCHLECHT %==% 2) * 0.354921062817323
			
			# Body-Mass-Index (BMI) unter 22
			log_odds <- log_odds + (fn_BMI %>=% 10 & fn_BMI %<=% 22) * 0.693764345271317
			
			# Herzinsuffizienz NYHA IV
			log_odds <- log_odds + (AUFNNYHAERWEITERTKLAPPEN %==% 4) * 0.316318333838236
			
			# Inotrope i.v. (präoperativ)
			log_odds <- log_odds + (INOTROPEIV %==% 1) * 0.504903723747181
			
			# Kardiogener Schock <= 21 Tage zurück
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDSCHOCKKARDIOGEN %in% c(1,2)) * 0.898527560851068
			
			# Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDREANIMATION %==% 1 | DRINGLICHKEIT %==% 4) * 1.25035483317417
			
			# Notfall (ohne Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden)
			log_odds <- log_odds + (DRINGLICHKEIT %==% 3 & AUFNBEFUNDREANIMATION %!=% 1) * 0.945721119394385
			
			# Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen
			log_odds <- log_odds + (AUFNRHYTHMUS %in% c(2,9)) * 0.201279625453846

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# LVEF unter 21 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 0 & LVEF %<=% 20) * 1.88950556491224
			
			# LVEF zwischen 21 und 30 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 21 & LVEF %<=% 30) * 1.07479785415242
			
			# LVEF zwischen 31 und 50 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 31 & LVEF %<=% 50) * 0.438780574265801
			
			# Reoperation an Herz/Aorta
			log_odds <- log_odds + (VOROPANZAHL %>=% 1 & VOROPANZAHL %<=% 8) * 0.487414334354149
			
			# Floride Endokarditis oder septischer Eingriff
			log_odds <- log_odds + ((INFEKTIONAKUTHCH %any_in% c(5)) | PRAEOPCDC %==% 4) * 1.15273974985053
			
			# Arterielle Gefäßerkrankung
			log_odds <- log_odds + (AVK %==% 1) * 0.231958262932358
			
			# Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl
			log_odds <- log_odds + (PRAENIEREERSATZTH %in% c(1,2) | fn_KreatininPraeMGDL %>% 2.3) * 0.825647771612289
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

fn_AKL_Chir_365d_Score	float	AKL-Chir-365d-Score zur logistischen Regression - ID 382008	# Berechnetes Feld fn_AKL_Chir_365d_Score
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -4.20967845784054
			
			# Alter über 60 Jahren (Anzahl Lebensjahre)
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(alter, 59), 130) - 58) * 0.0565783909222255
			
			# Geschlecht: weiblich
			log_odds <- log_odds + (GESCHLECHT %==% 2) * 0.180469200349915
			
			# Body-Mass-Index (BMI) unter 20
			log_odds <- log_odds + (fn_BMI %>=% 10 & fn_BMI %<=% 20) * 0.690793510835023
			
			# Herzinsuffizienz NYHA IV
			log_odds <- log_odds + (AUFNNYHAERWEITERTKLAPPEN %==% 4) * 0.479022430473639
			
			# Inotrope i.v. (präoperativ)
			log_odds <- log_odds + (INOTROPEIV %==% 1) * 0.594752153332631
			
			# Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDREANIMATION %==% 1 | DRINGLICHKEIT %==% 4) * 1.39772746429701
			
			# Notfall (ohne Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden)

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (DRINGLICHKEIT %==% 3 & AUFNBEFUNDREANIMATION %!=% 1) * 0.732781890134426
			
			# Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen
			log_odds <- log_odds + (AUFNRHYTHMUS %in% c(2,9)) * 0.438367769992167
			
			# LVEF unter 31 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 0 & LVEF %<=% 30) * 0.524628999818608
			
			# LVEF zwischen 31 und 50 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 31 & LVEF %<=% 50) * 0.349612976257921
			
			# Befund der koronaren Bildgebung: 2- oder 3-Gefäßerkrankung
			log_odds <- log_odds + (KOROANGBEFUND %in% c(2,3)) * 0.309894499311072
			
			# Reoperation an Herz/Aorta
			log_odds <- log_odds + (VOROPANZAHL %>=% 1 & VOROPANZAHL %<=% 8) * 0.495515093320384
			
			# Floride Endokarditis oder septischer Eingriff
			log_odds <- log_odds + ((INFEKTIONAKUTHCH %any_in% c(5)) | PRAEOPCDC %==% 4) * 1.27661739688344
			
			# Diabetes mellitus mit Insulin behandelt
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDDIABETES %==% 3) * 0.439467705091126
			
			# Arterielle Gefäßerkrankung
			log_odds <- log_odds + (AVK %==% 1) * 0.486579674767138

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl
			log_odds <- log_odds + (PRAENIEREERSATZTH %in% c(1,2) | fn_KreatininPraeMGDL %>% 2.3) * 1.15444267132116
			
			# (Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere
			log_odds <- log_odds + (KREISLAUFUNTERSTUETZUNG %in% c(2,3)) * 1.09111761872308
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_AKL_Chir_Score	float	AKL-Chir-Score zur logistischen Regression - ID 382006	# Berechnetes Feld fn_AKL_Chir_Score
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -5.71743336905285
			
			# Alter über 60 Jahren (Anzahl Lebensjahre)
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(alter, 59), 130) - 58) * 0.0805814930926009
			
			# Geschlecht: weiblich
			log_odds <- log_odds + (GESCHLECHT %==% 2) * 0.385023299101546
			
			# Body-Mass-Index (BMI) unter 22
			log_odds <- log_odds + (fn_BMI %>=% 10 & fn_BMI %<=% 22) * 0.780613128342767

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Herzinsuffizienz NYHA IV
			log_odds <- log_odds + (AUFNNYHAERWEITERTKLAPPEN %==% 4) * 0.437628199690879
			
			# Inotrope i.v. (präoperativ)
			log_odds <- log_odds + (INOTROPEIV %==% 1) * 0.692585449132994
			
			# Kardiogener Schock <= 21 Tage zurück
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDSCHOCKKARDIOGEN %in% c(1,2)) * 0.702408892794863
			
			# Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDREANIMATION %==% 1 | DRINGLICHKEIT %==% 4) * 1.09428262535075
			
			# Notfall (ohne Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden)
			log_odds <- log_odds + (DRINGLICHKEIT %==% 3 & AUFNBEFUNDREANIMATION %!=% 1) * 0.879002978659944
			
			# Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen
			log_odds <- log_odds + (AUFNRHYTHMUS %in% c(2,9)) * 0.185164533090565
			
			# LVEF unter 21 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 0 & LVEF %<=% 20) * 2.01610528701906
			
			# LVEF zwischen 21 und 30 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 21 & LVEF %<=% 30) * 1.05779739579063
			
			# LVEF zwischen 31 und 50 %

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 31 & LVEF %<=% 50) * 0.408129498852697
			
			# Reoperation an Herz/Aorta
			log_odds <- log_odds + (VOROPANZAHL %>=% 1 & VOROPANZAHL %<=% 8) * 0.49037770465479
			
			# Floride Endokarditis oder septischer Eingriff
			log_odds <- log_odds + ((INFEKTIONAKUTHCH %any_in% c(5)) | PRAEOPCDC %==% 4) * 1.12291511161134
			
			# Arterielle Gefäßerkrankung
			log_odds <- log_odds + (AVK %==% 1) * 0.299212995916951
			
			# Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl
			log_odds <- log_odds + (PRAENIEREERSATZTH %in% c(1,2) | fn_KreatininPraeMGDL %>% 2.3) * 0.796356102905698
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_BMI	float	BMI = GewichtInKG/GroesseInMeter^2	ifelse(KOERPERGEWICHT %between% c(30,230) & KOERPERGROESSE %between% c(50,250), KOERPERGEWICHT / (KOERPERGROESSE/100)^2, NA_real_)
fn_GG_SDAT	boolean	Grundgesamtheit gültig zusammengeführter Sozialdaten	!is.na(sdat_gebjahr) & !is.na(fn_OPDATUM)
fn_IntraprozeduraleKomplikation	boolean	Intraprozedurale Komplikationen	DEVICEFEHLPOS %==% 1 | GEFVERSCHLNR %==% 1 |

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			AORTDISSEKTION %==% 1 | ANNULUSRUPTUR %==% 1 | PERIKARDTAMPO %==% 1 | LVDEKOMPENSATION %==% 1 | HIRNEMBOLIE %==% 1 | AORTREGURGITATION %==% 1 | DEVICEEMBOLISATION %==% 1
fn_IstErsteOP	boolean	OP ist die erste OP	fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff %==% (maximum(fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff) %group_by% TDS_B)
fn_KreatininPraeMGDL	float	präoperativer Kreatininwert in mg/dl	ifelse(KREATININWERTMOLL %>% 0 & KREATININWERTMOLL %<% 9999, KREATININWERTMOLL / 88.4, ifelse(KREATININWERTMGDL %>% 0 & KREATININWERTMGDL %<% 99, KREATININWERTMGDL, NA_real_))
fn_OPDATUM	date	OP-Datum aus QS-Dokumentation ab Spezifikation des Aufnahmejahres 2021 oder später. Für vorhergehende Spezifikationen wird das aus den Sozialdaten ermittelte OP-Datum verwendet.	as.Date(ifelse(meta_spezjahr >= 2021, as.character(OPDATUM), as.character(fn_OPDATUM_SPEZ20)))
fn_OPDATUM_SPEZ20	date	Aus Sozialdaten ermitteltes OP-Datum nach der Zusammenführung mit den QS-Daten	op_daten <- sdat_datum(sdat_301_ops, (entldatum - aufndatum) %==% vwDauer & (entldatum - datum) %==% poopvwdauer) erstes_opdatum <- lapply(op_daten, function(x)

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			if (length(x) %==% 0) as.Date(NA) else min(x)) structure(unlist(erstes_opdatum), class = "Date")
fn_OPistKCHK_AKChir	boolean	OP gehört zu isolierten offen-chirurgischen Aortenklappeneingriffen	AORTENKLAPPE %==% 1 & KORONARCHIRURGIE %==% 0 & MITREING %==% 0 & (WEITEINGR %==% 0 | (WEITEINGR %==% 1 & is.na(TRIKUSP) & is.na(PULMKL))) & ZUGANGHCH %in% c(1,2)
fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	integer	Kombination von poopvwdauer und lfdNrEingriff, um bei identischer postoperativer Verweildauer (OP am selben Tag) nach der laufenden Nummer zu differenzieren	poopvwdauer * 100 - LFDNREINGRIFF
fn_Schlaganfall_ICD_30d_Ausschluss	boolean	ICD-Ausschlusskodes für Schlaganfälle im stationärem Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen	sdat_code(c(sdat_301_icd,sdat_301_icd_sek), (entldatum %==% (fn_OPDATUM + poopvwdauer) | ((aufndatum %>=% (fn_OPDATUM + poopvwdauer)) & (aufndatum %<=% (fn_OPDATUM + 30))))) %any_like% LST$ICD_HCH_Schlaganfall_Ausschluss
fn_Schlaganfall_OPS_ICD_30d	boolean	Schlaganfall mit spezifischem ICD-Kode im stationärem Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit spezifischem OPS-Kode bis 30 Tage Abstand zum Eingriffsdatum	sdat_code(c(sdat_301_icd,sdat_301_icd_sek), (entldatum %==% (fn_OPDATUM + poopvwdauer) | ((aufndatum %>=% (fn_OPDATUM + poopvwdauer)) & (aufndatum %<=% (fn_OPDATUM + 30))))) %any_like% LST$ICD_HCH_Schlaganfall | sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM)) &

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			(datum %<=% (fn_OPDATUM + 30))) %any_like% LST$OPS_HCH_Schlaganfall
fn_Sterblichkeit_30d	boolean	Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen	(ENTLGRUND %==% "07" & poopvwdauer %between% c(0, 30)) | (!is.na(sdat_sterbedatum) & (sdat_sterbedatum - fn_OPDATUM) %between% c(0, 30))
fn_Sterblichkeit_365d	boolean	Sterblichkeit innerhalb von 365 Tagen	(ENTLGRUND %==% "07" & poopvwdauer %between% c(0, 365)) | (!is.na(sdat_sterbedatum) & (sdat_sterbedatum - fn_OPDATUM) %between% c(0, 365))
fn_TiWundh_OPS_ICD_90d	boolean	Tiefe Wundheilungsstörung oder Mediastinitis mit spezifischem OPS-Kode ab OP-Folgetag oder spezifischem ICD-Kode bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 90 Tagen	sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM + 1)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 90))) %any_like% LST$OPS_HCH_TiefeWundheilungsstoerung \| sdat_code(c(sdat_301_icd,sdat_301_icd_sek), (aufndatum %>=% (fn_OPDATUM + poopvwdauer + 1)) & (aufndatum %<=% (fn_OPDATUM + 90))) %any_like% LST$ICD_HCH_TiefeWundheilungsstoerung

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen: Kathetergestützte isolierte Aortenklappeneingriffe

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL (Endgültige Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2024 – Q1/2026

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL. Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen: Kathetergestützte isolierte Aortenklappeneingriffe. Endgültige Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 5

Gruppe: Schwerwiegende Komplikationen 7

Hintergrund 7

372000: Intraprozedurale Komplikationen 10

Verwendete Datenfelder 10

Eigenschaften und Berechnung 12

372001: Gefäßkomplikationen während des stationären Aufenthalts 14

Verwendete Datenfelder 14

Eigenschaften und Berechnung 15

372002: Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen 17

Verwendete Datenfelder 17

Eigenschaften und Berechnung 21

Risikofaktoren 25

Gruppe: Reintervention bzw. Reoperation 26

Hintergrund 26

372003: Erneuter Eingriff innerhalb von 30 Tagen 28

Verwendete Datenfelder 28

Eigenschaften und Berechnung 29

372004: Erneuter Eingriff innerhalb eines Jahres 31

Verwendete Datenfelder 31

Eigenschaften und Berechnung 32

Gruppe: Sterblichkeit 34

Hintergrund 34

372005: Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation 36

Verwendete Datenfelder 36

Eigenschaften und Berechnung 37

372006: Sterblichkeit im Krankenhaus 39

Verwendete Datenfelder 39

Eigenschaften und Berechnung 42

Risikofaktoren 45

372007: Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen 47

Verwendete Datenfelder 47

Eigenschaften und Berechnung 50

Risikofaktoren 53

372008: Sterblichkeit innerhalb eines Jahres 55

Verwendete Datenfelder 55

Eigenschaften und Berechnung 59

Risikofaktoren 62

Literatur 64

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 67

Anhang II: Listen 68

Anhang III: Vorberechnungen 69

Anhang IV: Funktionen 70

Impressum 83

Einleitung

Bei der Aortenklappe handelt es sich um das „Ventil" zwischen der linken Herzkammer und der Hauptschlagader (Aorta). Bei Erkrankungen dieser Herzklappe können verschiedene Pathologien vorliegen. Schließt die Klappe nicht mehr dicht, spricht man von einer Aortenklappeninsuffizienz. Deutlich häufiger kommt jedoch eine Aortenklappenstenose vor. Dabei handelt es sich um eine Verengung im Bereich der Aortenklappe. Beide Funktionsstörungen führen zu einer erhöhten Pumpfähigkeit des Herzens und im Verlauf zu einer Überlastung mit konsekutiver Ermüdung des Herzmuskels. Dieser kann dadurch langfristig irreversiblen Schaden nehmen.

Die Symptome der Patientinnen und Patienten mit einer Aortenklappenstenose hängen davon ab, wie stark die Blutbahn eingeengt ist. Mögliche Anzeichen sind belastungsabhängige Atemnot, schnelle Ermüdung, Schwindel und Kollapsneigung sowie unregelmäßiger Herzrhythmus oder Herzschmerzen. Geringgradige Aortenklappenstenosen sind in der Regel medikamentös therapierbar. In schweren Fällen erfordern Erkrankungen an der Aortenklappe allerdings eine invasive Behandlung durch operative Maßnahmen bis hin zum Einsatz einer künstlichen Herzklappenprothese.

Diese Maßnahmen können durch zwei verschiedene Arten von Eingriffen erfolgen: offen-chirurgisch und kathetergestützt. Die kathetergestützte Methode des Aortenklappenersatzes wird auch als Transkatheter-Aortenklappenimplantation (TAVI) bezeichnet. Dabei wird eine zusammengefaltete Herzklappenprothese in die geeignete Position vorgeschoben und dort entfaltet. Der Zugang erfolgt entweder über die Herzspitze (transapikal) oder durch das Gefäßsystem (endovaskulär) mittels eines gezielten Einstichs (Punktion) zumeist in die Leistenarterie. Die offen-chirurgische Methode wird im Auswertungsmodul „Offen-chirurgische isolierte Aortenklappeneingriffe" näher beschrieben.

Die aktuellen europäischen Leitlinien der European Society of Cardiology (ESC) und der European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS), publiziert von Vahanian et al. aus dem Jahr 2022, geben für Patientinnen und Patienten mit mittlerem bis hohem operativen Risiko die Möglichkeit einer kathetergestützten Behandlung an. Es wird empfohlen, die individuelle Eignung einer Patientin oder eines Patienten über 75 Jahren für einen offen-chirurgischen oder einen kathetergestützten Eingriff interdisziplinär im Heart-Team (bestehend aus Kardiologie, Kardiochirurgie und Anästhesie) abzustimmen.

Zu den Qualitätsindikatoren der kathetergestützten isolierten Aortenklappeneingriffe zählen „Schwerwiegende Komplikationen", „Reintervention bzw. Reoperation" und „Sterblichkeit".

Die Vorjahresberechnungen werden in der Auswertung mit den aktuellen Rechenregeln und Krankenhausstandorten durchgeführt. Hierdurch lassen sich ggf. Differenzen bezüglich der Qualitätsindikatorenergebnisse und der Anzahl berücksichtigter Krankenhausstandorte im Vergleich zur Auswertung des Vorjahres erklären.

Hinweis: Im vorliegenden Bericht entspricht die Silbentrennung nicht durchgehend den korrekten Regeln der deutschen Rechtschreibung. Wir bitten um Verständnis für die technisch bedingten Abweichungen.

Gruppe: Schwerwiegende Komplikationen

Bezeichnung Gruppe	Schwerwiegende Komplikationen
Qualitätsziel	Möglichst wenige schwerwiegende Komplikationen

Hintergrund

Ein wichtiges Qualitätsziel bei der Durchführung eines Eingriffs an der Aortenklappe ist das möglichst seltene Auftreten schwerwiegender Komplikationen. Die Indikatoren „Intraprozedurale Komplikationen", „Gefäßkomplikationen während des stationären Aufenthalts" und „Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen" werden in der Gruppe „Schwerwiegende Komplikationen" einzeln erfasst.

Intraprozedurale Komplikationen (ID 372000)

Der vorliegende Ergebnisqualitätsindikator misst das Auftreten von relevanten Komplikationen, die in direktem Zusammenhang mit dem Eingriff an der Aortenklappe stehen. Basierend auf den Daten des Deutschen Aortenklappenregisters aus den Jahren 2011 bis 2013 wurde in einer Studie das Auftreten von perioperativen Komplikationen mit 0,2 % (z. B. Aortendissektion) bis 5,8 % (z. B. Aortenregurgitation ≥ 2. Grades) angegeben. Das Auftreten solcher Komplikationen geht häufig mit einer erhöhten inhospitalen Sterblichkeit nach einem kathergestützten Aortenklappeneingriff einher (Walther et al. 2015). Die folgenden intraprozeduralen Komplikationen repräsentieren im Wesentlichen die sekundären Endpunkte der bedeutenden wissenschaftlichen Studien, die im Kontext der beiden Methoden offen-chirurgischer und kathetergestützter Aortenklappenersatz (TAVI) entstanden sind:

- Device-Fehlpositionierung
- Koronarostienverschluss
- Aortendissektion
- Annulus-Ruptur
- Perikardtamponade
- linksventrikuläre Dekompensation (LV-Dekompensation)
- Hirnembolie
- Aortenregurgitation ≥ 2. Grades
- Device-Embolisation

Die systematische Erfassung von intraprozeduralen Komplikationen ermöglicht Auskünfte zur Versorgungsqualität und kann darüber hinaus mögliche Defizitbereiche in der Versorgung offenlegen sowie Anstoß zur Implementierung und Steuerung von Strategien zur Qualitätsverbesserung geben.

© IQTIG 2026

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, bei denen während des stationären Aufenthalts mindestens eine schwere intraprozedurale Komplikation aufgetreten ist.

Gefäßkomplikationen während des stationären Aufenthalts (ID 372001)

Aufgrund des Zugangswegs treten Gefäßkomplikationen (synonym: vaskuläre Komplikationen) bei einem kathetergestützten Aortenklappenersatz häufiger auf als bei einem offen-chirurgischen Eingriff. Klinische Erscheinungsbilder solcher Komplikationen können Gefäßrupturen, -verschlüsse oder -dissektionen sein, z. B. im Bereich der Iliofemoralgefäße oder der Aorta (Reardon et al. 2017). Folgende Gefäßkomplikationen werden im Rahmen der Qualitätssicherung erfasst:

- Gefäßrupturen
- Dissektionen
- Ischämien

Die systematische Erfassung von arteriellen oder venösen Gefäßkomplikationen kann Auskunft über die Versorgungsqualität geben und mögliche Defizitbereiche in der Versorgung offenlegen.

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, bei denen während des stationären Aufenthalts mindestens eine Gefäßkomplikation aufgetreten ist.

Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen (ID 372002)

Thromboembolien und Hirnblutungen stellen schwerwiegende Komplikationen bei herzchirurgischen Eingriffen dar, die peri- oder postoperativ zu einer zerebralen Durchblutungsstörung und damit zu einem ischämischen Schlaganfall führen können. Dabei wird der Schlaganfall (Apoplex) als ein über 72 Stunden oder permanent bestehendes neurologisches Defizit definiert (Akins et al. 2008). Das postoperative Auftreten eines Schlaganfalls innerhalb von 30 Tagen nach einem kardialen Eingriff gilt als wesentliches Untersuchungsmerkmal zur Einschätzung des postoperativen Komplikationsrisikos. Dies soll deshalb unabhängig vom Zeitpunkt der Entlassung der Patientinnen und Patienten in diesem Qualitätsindikator erfasst werden. Kalkablagerungen an der Aortenklappe und an der Gefäßwand der Aorta begünstigen das Auftreten von Embolisationen und damit verbundenen Schlaganfällen (Miller et al. 2012, Panchal et al. 2013). Des Weiteren zählt ein neu aufgetretenes Vorhofflimmern als Risikofaktor für zerebrale Embolien im postprozeduralen Verlauf (Amat-Santos et al. 2012, Nombela-Franco et al. 2012). Schlaganfälle stellen eine lebensbedrohliche und potenziell invalidisierende Komplikation nach Herzinterventionen dar (Reardon et al. 2017). Patientinnen und Patienten mit einem postoperativen Schlaganfall weisen ein erhöhtes Risiko auf im Krankenhaus zu versterben (Tay et al. 2011). Im Alter von über 65

Jahren sind sechs Monate nach einem Schlaganfall 26 % der Patientinnen und Patienten bei ihren alltäglichen Aufgaben auf Hilfe angewiesen, 46 % haben kognitive Einschränkungen (Meschia et al. 2014). Dabei wird die Inzidenz des Schlaganfalls innerhalb von 30 Tagen in Abhängigkeit des Risikoprofils der operierten Patientinnen und Patienten mit 3,4 % bis 6,7 % angegeben (Reardon et al. 2017, Tay et al. 2011).

Erfasst werden Patientinnen und Patienten ohne präoperativ bekannte neurologische Erkrankung des zentralen Nervensystems (ZNS) bzw. mit präoperativ nicht nachweisbarem neurologischen Defizit (Rankin 0 = kein neurologisches Defizit nachweisbar), ohne neurologische Erkrankung des ZNS oder mit präoperativ nicht nachweisbarem neurologischen Defizit (Rankin 0) bzw. ohne Subarachnoidalblutung, ohne zerebrales Aneurysma, ohne arteriovenöse Fistel, ohne intrakranielle Verletzung und ohne bösartige oder gutartige Neubildung des Zentralnervensystems, bei denen postprozedural ein zerebrovaskuläres Ereignis mit einem deutlichen neurologischen Defizit bei der Entlassung (Rankin ≥ 3) vorlag, für die eine Schlaganfalldiagnose beim stationären Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff gestellt wurde oder bei denen eine neurologische Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tage ab dem Eingriffsdatum durchgeführt wurde.

372000: Intraprozedurale Komplikationen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
64:AORT	Zugang (AORT)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGHCH
74.1:PROZ	Device-Fehlpositionierung	K	1 = ja	DEVICEFEHLPOS
74.2:PROZ	Koronarostienverschluss	K	1 = ja	GEFVERSCHLNR
74.3:PROZ	Aortendissektion	K	1 = ja	AORTDISSEKTION
74.4:PROZ	Aortenregurgitation >= 2. Grades	K	1 = ja	AORTREGURGITATION
74.5:PROZ	Annulus-Ruptur	K	1 = ja	ANNULUSRUPTUR
74.7:PROZ	Perikardtamponade	K	1 = ja	PERIKARDTAMPO

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
74.8:PROZ	kardiale Dekompensation	K	1 = ja	LVDEKOMPENSATION
74.9:PROZ	Hirnembolie	K	1 = ja	HIRNEMBOLIE
74.11:PROZ	Device-Embolisation	K	1 = ja	DEVICEEMBOLISATION
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	372000
Bezeichnung	Intraprozedurale Komplikationen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 3,34 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 3,37 % (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, bei denen während des stationären Aufenthalts mindestens eine schwere intraprozedurale Komplikation aufgetreten ist **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten kathetergestützten Eingriff an der Aortenklappe erhalten haben
Erläuterung der Rechenregel	Zu den intraprozeduralen Komplikationen zählen Device-Fehlpositionierung, Koronarostienverschluss, Aortendissektion, Annulus-Ruptur, Perikardtamponade, kardiale Dekompensation, Hirnembolie, Aortenregurgitation ≥ 2. Grades und Device-Embolisation.
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	fn_IntraprozeduraleKomplikation
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_AKKath
Verwendete Funktionen	fn_IntraprozeduraleKomplikation fn_IstErsteOP

	fn_OPistKCHK_AKKath fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahreser-gebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den pros-pektiven Rechenregeln	-

372001: Gefäßkomplikationen während des stationären Aufenthalts

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
64:AORT	Zugang (AORT)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGHCH
93.3:B	Gefäßruptur	K	1 = ja	GEFRUPTUR
93.4:B	Dissektion	K	1 = ja	DISSEKTION
93.6:B	Ischämie	K	1 = ja	ISCHAEMIEJL
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	372001
Bezeichnung	Gefäßkomplikationen während des stationären Aufenthalts
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 3,18 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 3,01 % (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, bei denen während des stationären Aufenthalts mindestens eine Gefäßkomplikation aufgetreten ist **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten kathetergestützten Eingriff an der Aortenklappe erhalten haben
Erläuterung der Rechenregel	Zu den Gefäßkomplikationen zählen Gefäßruptur, Dissektion und Ischämie.
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	fn_ArterielleKomplikation
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_AKKath
Verwendete Funktionen	fn_ArterielleKomplikation fn_IstErsteOP fn_OPistKCHK_AKKath fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	-

Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

372002: Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
14:B	klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)	M	1 = (I): Beschwerdefreiheit, normale körperliche Belastbarkeit 2 = (II): Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung 3 = (III): Beschwerden bei leichter körperlicher Belastung 4 = (IV): Beschwerden in Ruhe	AUFNNYHAERWEITERT-KLAPPEN
19:B	Reanimation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDREANIMATION
34:B	arterielle Gefäßerkrankung	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVK
40:B	neurologische Erkrankung(en)	M	0 = nein 1 = ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie) 2 = ja, ZNS, andere 3 = ja, peripher 4 = ja, Kombination 9 = unbekannt	NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN
41:B	Schweregrad der Behinderung	K	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischen Defizit	RANKINSCHLAGANFALL

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie 3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie 4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie 5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig	
42:B	präoperative Nierenersatztherapie	M	0 = nein 1 = akut 2 = chronisch	PRAENIEREERSATZTH
43.1:B	Kreatininwert i.S. in mg/dl	K	in mg/dl	KREATININWERTMGDL
43.2:B	Kreatininwert i.S. in µmol/l	K	in µmol/l	KREATININWERTMOLL
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
54:PROZ	Dringlichkeit	M	1 = elektiv	DRINGLICHKEIT

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			2 = dringlich 3 = Notfall 4 = Notfall (Reanimation / ultima ratio)	
64:AORT	Zugang (AORT)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGHCH
88:B	zerebrales / zerebrovaskuläres Ereignis bis zur Entlassung	M	0 = nein 1 = ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie) 2 = ja, ZNS, andere	CEREBROEREIGNIS
91:B	Schweregrad eines neurologischen Defizits bei Entlassung	K	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischem Defizit 2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie 3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie 4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie 5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig 6 = Rankin 6: Schlaganfall mit tödlichem Ausgang	RANKINENTL
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	372002
Bezeichnung	Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q1/2026
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 2,49 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 2,17 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit postprozeduralem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 3) oder mit Schlaganfalldiagnose beim stationären Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit neurologischer Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tagen nach dem Eingriff **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten kathetergestützten Eingriff an der Aortenklappe erhalten haben, ohne neurologische Erkrankung des ZNS oder mit nicht nachweisbarem präoperativen neurologischen Defizit (Rankin 0) bzw. ohne Subarachnoidalblutung, ohne zerebrales Aneurysma, ohne arteriovenöse Fistel, ohne intrakranielle Verletzung und ohne bösartige oder gutartige Neubildung des Zentralnervensystems **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit postprozeduralem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 3) oder mit Schlaganfalldiagnose beim

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">stationären Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit neurologischer Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tagen nach dem Eingriff
E (expected)
Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit postprozeduralem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 3) oder mit Schlaganfalldiagnose beim stationären Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit neurologischer Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tagen nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem AKKathScore für ID 372002</td></tr>
<tr><td>Erläuterung der Rechenregel</td><td colspan="2">Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten.</td></tr>
<tr><td>Teildatensatzbezug</td><td colspan="2">HCH:B</td></tr>
<tr><td>Zähler (Formel)</td><td colspan="2">O_372002</td></tr>
<tr><td>Nenner (Formel)</td><td colspan="2">E_372002</td></tr>
<tr><td>Kalkulatorische Kennzahlen</td><td colspan="2">O (observed)</td></tr>
<tr><td></td><td>Art des Wertes</td><td>Kalkulatorische Kennzahl</td></tr>
<tr><td></td><td>ID</td><td>O_372002</td></tr>
<tr><td></td><td>Bezug zu QS-Ergebnissen</td><td>372002</td></tr>
<tr><td></td><td>Sortierung</td><td>-</td></tr>
<tr><td></td><td>Rechenregel</td><td>Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit postprozeduralem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 3) oder mit Schlaganfalldiagnose beim stationären Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit neurologischer Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tagen nach dem Eingriff</td></tr>
<tr><td></td><td>Operator</td><td>Anzahl</td></tr>
<tr><td></td><td>Teildatensatzbezug</td><td>HCH:B</td></tr>
<tr><td></td><td>Zähler</td><td>fn_Schlaganfall_OPS_ICD_30d | (CEREBROEREIGNIS %==% 1 & RANKINENTL %in% c(3,4,5,6))</td></tr>
<tr><td></td><td>Nenner</td><td>fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_AKKath & fn_GG_SDAT & (NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN %==% 0 | NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN %==% 3 |</td></tr>
</table>

		RANKINSCHLAGANFALL %==% 0) & !(fn_Schlaganfall_ICD_30d_Ausschluss)
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_372002
	Bezug zu QS-Ergebnissen	372002
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit postprozeduralem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 3) oder mit Schlaganfalldiagnose beim stationären Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit neurologischer Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tagen nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem AKKath-Score für ID 372002
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_AKKathScore_372002
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_AKKath & fn_GG_SDAT & (NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN %==% 0 | NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN %==% 3 | RANKINSCHLAGANFALL %==% 0) & !(fn_Schlaganfall_ICD_30d_Ausschluss)
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_AKKathScore_372002 fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_KreatininPraeMGDL fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_AKKath fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	

	fn_Schlaganfall_ICD_30d_Ausschluss fn_Schlaganfall_OPS_ICD_30d
Verwendete Listen	ICD_HCH_Schlaganfall ICD_HCH_Schlaganfall_Ausschluss OPS_HCH_Schlaganfall
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Aufgrund der Anpassung des Risikoadjustierungsmodells sind die Ergebnisse des aktuellen Auswertungsjahres nur eingeschränkt mit den Werten der Vorjahresauswertung vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Zum Auswertungsjahr 2024 erfolgte die Einführung einer Risikoadjustierung.

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 1,590 % (Odds: 0,016)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-4,125142344874180	0,144	-28,564	-	-
Alter über 50 Jahren (Anzahl Lebensjahre)	0,014316853481828	0,004	3,456	1,014	1,006 - 1,023
Geschlecht: weiblich	0,244577309739357	0,053	4,635	1,277	1,152 - 1,416
Herzinsuffizienz NYHA IV	0,133201932397164	0,103	1,296	1,142	0,934 - 1,398
Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)	0,937244097459994	0,320	2,932	2,553	1,364 - 4,777
Notfall (ohne Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden)	0,422176673578628	0,302	1,400	1,525	0,845 - 2,755
Arterielle Gefäßerkrankung	0,163468936439093	0,058	2,827	1,178	1,051 - 1,319
Neurologische Erkrankungen: Zerebrovaskulär oder Kombination mit nicht nachweisbarem neurologischen Defizit	0,564948856904781	0,114	4,937	1,759	1,406 - 2,202
Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl	0,179031226330450	0,101	1,780	1,196	0,982 - 1,457

Gruppe: Reintervention bzw. Reoperation

Bezeichnung Gruppe	Reintervention bzw. Reoperation
Qualitätsziel	Möglichst wenige Reinterventionen bzw. Reoperationen

Hintergrund

Ein wichtiges Qualitätsziel eines kathetergestützten Eingriffs an der Aortenklappe ist die möglichst seltene Durchführung von Reinterventionen bzw. Reoperationen. Die Indikatoren „Erneuter Eingriff innerhalb von 30 Tagen" und „Erneuter Eingriff innerhalb eines Jahres" werden in der Gruppe „Reintervention bzw. Reoperation" einzeln erfasst. In der amerikanischen Leitlinie für Herzklappenerkrankungen gelten Reoperationen als schwere klinische Komplikationen. Sie werden häufig notwendig bei relevanter prothetischer Dysfunktion der Herzklappe, einer Dehiszenz, einer prothetischen Klappenendokarditis und paravalvulären Leckagen sowie bei Klappenthrombosen oder klappenbedingter schwerer intravasaler Hämolyse (Otto et al. 2021).

Erneuter Eingriff innerhalb von 30 Tagen (ID 372003)

Erneute Eingriffe oder Interventionen an einer kathetergestützt implantierten Aortenklappenprothese innerhalb von 30 Tagen stellen ein wesentliches Untersuchungsmerkmal in wissenschaftlichen Studien dar (Kodali et al. 2011, Rodes-Cabau et al. 2012, Mohr et al. 2014). Sie sind daher zur Beurteilung der Ergebnisqualität des primären Eingriffs geeignet (Tamburino 2012). Ursächlich für eine frühe Reintervention oder Reoperation können prothetische Dysfunktionen, Klappenthrombosen, paravalvuläre Leckagen, Endokarditiden und Klappenmigrationen sein (Otto et al. 2021, Smith et al. 2011). In einer multinationalen randomisierten klinischen Studie wurde bei Patientinnen und Patienten mit mittlerem Operationsrisiko nach einem kathetergestützten Aortenklappeneingriff innerhalb von 30 Tagen eine Reinterventions- bzw. Reoperationsrate von 0,9 % festgestellt (Reardon et al. 2017).

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die einen erneuten Aortenklappeneingriff oder eine Prothesenintervention innerhalb von 30 Tagen nach einem kathetergestützten Eingriff an der Aortenklappe erhalten haben.

Erneuter Eingriff innerhalb eines Jahres (ID 372004)

Erneute Eingriffe oder Interventionen an einer kathetergestützt implantierten Aortenklappenprothese innerhalb eines Jahres stellen ein wesentliches Untersuchungsmerkmal in wissenschaftlichen Studien dar (Kodali et al. 2011, Rodes-Cabau et al. 2012). Sie sind daher zur Beurteilung der Ergebnisqualität des primären Eingriffs geeignet (Mohr et al. 2014, Tamburino 2012). Ursächlich für eine Reintervention oder

Reoperation innerhalb eines Jahres können Prothesendysfunktionen, Klappenthrombosen, paravalvuläre Leckagen, Endokarditiden und Klappenmigrationen sein (Rodes-Cabau et al. 2012, Otto et al. 2021). Je nach operativem Risikoprofil der Patientinnen und Patienten konnte nach einem isolierten kathetergestützen Aortenklappeneingriff eine Reinterventions- und Reoperationsrate innerhalb eines Jahres von bis zu 2,1 % beobachtet werden (Mohr et al. 2014, Reardon et al. 2017).

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die einen erneuten Aortenklappeneingriff oder eine Prothesenintervention innerhalb eines Jahres nach einem kathetergestützten Eingriff an der Aortenklappe erhalten haben.

372003: Erneuter Eingriff innerhalb von 30 Tagen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
64:AORT	Zugang (AORT)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGHCH
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	372003
Bezeichnung	Erneuter Eingriff innerhalb von 30 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q1/2026
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 1,27 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit erneutem Aortenklappeneingriff oder Prothesenintervention innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten kathetergestützten Eingriff an der Aortenklappe erhalten haben
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten.
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	fn_AK_Erneut_30d
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_AKKath & fn_GG_SDAT & AORTENKLAPPE %==% 1
Verwendete Funktionen	fn_AK_Erneut_30d fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_OPDATUM

	fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_AKKath fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	OPS_HCH_AK_Erneut
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

372004: Erneuter Eingriff innerhalb eines Jahres

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
64:AORT	Zugang (AORT)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGHCH
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	372004
Bezeichnung	Erneuter Eingriff innerhalb eines Jahres
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2024	≤ 1,97 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2023	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit erneutem Aortenklappeneingriff oder Prothesenintervention innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten kathetergestützten Eingriff an der Aortenklappe erhalten haben
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten.
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	fn_AK_Erneut_365d
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_AKKath & fn_GG_SDAT & AORTENKLAPPE %==% 1
Verwendete Funktionen	fn_AK_Erneut_365d fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_OPDATUM

	fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_AKKath fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	OPS_HCH_AK_Erneut
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Gruppe: Sterblichkeit

Bezeichnung Gruppe	Sterblichkeit
Qualitätsziel	Möglichst wenige Todesfälle

Hintergrund

Die Sterblichkeit ist ein wesentliches Untersuchungsmerkmal in wissenschaftlichen Studien zur Beurteilung der klinischen Ergebnisse nach kathetergestützen Aortenklappeneingriffen (Akins et al. 2008). Die Zusammensetzung der Patientengruppen kann sich im Hinblick auf die persönlichen Risiken zwischen verschiedenen Krankenhäusern stark unterscheiden. Um faire Vergleiche zwischen den Krankenhäusern zu ermöglichen, soll dies durch Verwendung eines Risikoadjustierungsmodells in der Berechnung der einzelnen Qualitätsindikatoren berücksichtigt werden. Die Aussagen zur Ergebnisqualität eines Krankenhauses hinsichtlich der Sterblichkeit werden also in Abhängigkeit des Risikoprofils der dort behandelten Patientinnen und Patienten (Patientenkollektiv) dargestellt. Die Transparenzkennzahl „Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation“ und die Indikatoren „Sterblichkeit im Krankenhaus“, „Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen“ und „Sterblichkeit innerhalb eines Jahres“ werden in der Gruppe „Sterblichkeit“ einzeln erfasst.

Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation (ID 372005) und Sterblichkeit im Krankenhaus (ID 372006)

Die Sterblichkeit im Krankenhaus wird häufig zur Beurteilung der Ergebnisqualität nach kathetergestützten kardialen Eingriffen herangezogen. Das Ergebnis des Eingriffs wird dabei unter anderem vom präprozeduralen Zustand sowie den Komorbiditäten der Patientinnen und Patienten beeinflusst. Die inhospitale Mortalitätsrate für kathetergestützte Aortenklappeneingriffe ist im Verlauf der letzten Jahre gesunken. Während laut des deutschen Aortenklappenregisters (GARY) 2013 noch 4,9 % der Patientinnen und Patienten inhospital verstarben, wurde die Mortalitätsrate im Deutschen Herzbericht 2018 von der Deutschen Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie (DGTHG) übergreifend für die 78 mitwirkenden herzchirurgischen Zentren Deutschlands mit 2,7 % beziffert (Beckmann et al. 2019, Walther et al. 2015). Im Rahmen der vergleichenden externen Qualitätssicherung sind Aussagen zur Ergebnisqualität eines Krankenhauses jedoch nur unter Berücksichtigung der Tatsache möglich, dass Patientinnen und Patienten nicht erfasst werden, die frühzeitig in ein anderes Krankenhaus verlegt werden und dann dort versterben. Daher wurde ein weiterer Qualitätsindikator entwickelt, der die Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen krankenhausunabhängig erfasst.

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die während des stationären Aufenthalts im Krankenhaus verstorben sind. Während die Transparenzkennzahl „Sterblichkeit im Krankenhaus nach elekti-

ver/dringlicher Operation" die Rohe Rate anzeigt, erfolgt für den Indikator „Sterblichkeit im Krankenhaus" eine Risikoadjustierung, indem das Verhältnis der tatsächlich beobachteten Todesfälle „O" zu der Anzahl der mathematisch-statistisch erwarteten Todesfälle „E" (unter Berücksichtigung des erfassten Risikoprofils der behandelten Patientinnen und Patienten nach logistischem AKL-Kath-Score) gebildet wird. Das Modell zur Risikoadjustierung der Sterblichkeit im Krankenhaus nach kathetergestützten Aortenklappeneingriffen wurde gemeinsam mit der Bundesfachgruppe Herzchirurgie entwickelt. Die Koeffizienten des Scores werden jährlich anhand der Vorjahresergebnisse neu berechnet.

Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen (ID 372007)

Die Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen ist, unabhängig von der Krankenhausverweildauer der Patientinnen und Patienten, ein wesentliches Untersuchungsmerkmal in wissenschaftlichen Studien zu einem kathetergestützten Aortenklappenersatz (Leon et al. 2011). Der präoperative Zustand der Patientinnen und Patienten beeinflusst dabei das Risiko, innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff zu versterben. Je nach Risikoprofil der Patientinnen und Patienten und abhängig vom Zugang des Eingriffs (transapikal vs. endovaskulär) wird nach einem isolierten kathetergestützten Aortenklappeneingriff eine Mortalitätsrate innerhalb von 30 Tagen von bis zu 5,6 % (endovaskulär) bzw. 9,0 % (transapikal) angegeben (Leon et al. 2010, Mohr et al. 2014, Reardon et al. 2017, Smith et al. 2011).

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff verstorben sind.

Sterblichkeit innerhalb eines Jahres (ID 372008)

Die Sterblichkeit innerhalb eines Jahres ist ein wesentliches Follow-up-Untersuchungsmerkmal in wissenschaftlichen Studien nach einem kathetergestützten Aortenklappenersatz (Leon et al. 2011). Basierend auf den Daten des deutschen Aortenklappenregisters (Stand 2011) lag die 1-Jahres-Mortalitätsrate nach isolierten kathetergestützten Aortenklappeneingriffen bei 20,7 % (endovaskulär) bzw. bei 28,0 % (transapikal) (Mohr et al. 2014). Die Erweiterung der leitliniengerechten Indikationsstellung für die Durchführung kathetergestützter Aortenklappeneingriffe (TAVI) für Patientinnen und Patienten mit hohem und mittlerem Risiko und die Weiterentwicklung der verwendeten Devices und der TAVI-Technik tragen vermutlich zu einer aktuell niedrigeren Mortalitätsrate bei (Vahanian et al. 2021, Reardon et al. 2017).

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff verstorben sind.

372005: Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
54:PROZ	Dringlichkeit	M	1 = elektiv 2 = dringlich 3 = Notfall 4 = Notfall (Reanimation / ultima ratio)	DRINGLICHKEIT
64:AORT	Zugang (AORT)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGHCH
99.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	372005
Bezeichnung	Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Die Sterblichkeit im Krankenhaus ohne Risikoadjustierung ist ein Parameter, der z. B. durch das Risikoprofil der operierten Patientinnen und Patienten in den Krankenhäusern beeinflusst werden kann. Hierdurch wird auch ein Vergleich mit Daten aus der Literatur erschwert. Aus diesem Grund wird der Referenzbereich nicht für diese Kennzahl, sondern für den mittels logistischer Regression risikoadjustierten Indikator zur Sterblichkeit im Krankenhaus festgelegt.
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die während des stationären Aufenthalts verstorben sind **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten kathetergestützten Eingriff an der Aortenklappe erhalten haben und mit OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	ENTLGRUND %==% "07"
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_AKKath & DRINGLICHKEIT %in% c(1,2)

Verwendete Funktionen	fn_IstErsteOP fn_OPistKCHK_AKKath fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

372006: Sterblichkeit im Krankenhaus

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
12.1:B	Körpergröße	K	in cm	KOERPERGROESSE
13.1:B	Körpergewicht bei Aufnahme	K	in kg	KOERPERGEWICHT
14:B	klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)	M	1 = (I): Beschwerdefreiheit, normale körperliche Belastbarkeit 2 = (II): Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung 3 = (III): Beschwerden bei leichter körperlicher Belastung 4 = (IV): Beschwerden in Ruhe	AUFNNYHAERWEITERT-KLAPPEN
18:B	kardiogener Schock / Dekompensation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDSCHOCK-KARDIOGEN
19:B	Reanimation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDREANIMA-TION
21:B	Herzrhythmus	M	1 = Sinusrhythmus 2 = Vorhofflimmern	AUFNRHYTHMUS

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			9 = anderer Herzrhythmus	
25.1:B	LVEF	K	in %	LVEF
26:B	Befund der koronaren Bildgebung	M	0 = keine KHK 1 = 1-Gefäßerkrankung 2 = 2-Gefäßerkrankung 3 = 3-Gefäßerkrankung 4 = keine koronare Bildgebung präoperativ erfolgt	KOROANGBEFUND
34:B	arterielle Gefäßerkrankung	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVK
39:B	Lungenerkrankung(en)	M	0 = nein 1 = ja, COPD mit Dauermedikation 2 = ja, COPD ohne Dauermedikation 8 = ja, andere Lungenerkrankungen 9 = unbekannt	LUNGENERKRANKUNGEN
42:B	präoperative Nierenersatztherapie	M	0 = nein 1 = akut 2 = chronisch	PRAENIEREERSATZTH
43.1:B	Kreatininwert i.S. in mg/dl	K	in mg/dl	KREATININWERTMGDL
43.2:B	Kreatininwert i.S. in µmol/l	K	in µmol/l	KREATININWERTMOLL
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
54:PROZ	Dringlichkeit	M	1 = elektiv 2 = dringlich 3 = Notfall 4 = Notfall (Reanimation / ultima ratio)	DRINGLICHKEIT
57:PROZ	Inotrope (präoperativ)	M	0 = nein 1 = ja	INOTROPEIV
58:PROZ	(präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung	M	0 = nein 1 = ja, IABP 2 = ja, ECLS/VA-ECMO 3 = ja, andere	KREISLAUFUNTERSTUETZUNG
64:AORT	Zugang (AORT)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGHCH
99.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	372006
Bezeichnung	Sterblichkeit im Krankenhaus
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die während des stationären Aufenthalts verstorben sind **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten kathetergestützten Eingriff an der Aortenklappe erhalten haben **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Todesfällen während des stationären Aufenthalts **E (expected)** Erwartete Anzahl an Todesfällen während des stationären Aufenthalts, risikoadjustiert nach logistischem AKL-Kath-Score
Erläuterung der Rechenregel	Bei der Berechnung der erwarteten Anzahl an Todesfällen (E) werden für Risikofaktoren mit unbekannten oder fehlenden Werten die Werte für das geringste Risiko bzw. für das Nichtvorliegen des entsprechenden Risikos eingesetzt.
Teildatensatzbezug	HCH:B

Zähler (Formel)	O_372006	
Nenner (Formel)	E_372006	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_372006
	Bezug zu QS-Ergebnissen	372006
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Todesfällen während des stationären Aufenthalts
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	ENTLGRUND %==% "07"
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_AKKath
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_372006
	Bezug zu QS-Ergebnissen	372006
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Todesfällen während des stationären Aufenthalts, risikoadjustiert nach logistischem AKL-Kath-Score
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_AKL_Kath_Score
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_AKKath
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_AKL_Kath_Score fn_BMI fn_IstErsteOP	

	fn_KreatininPraeMGDL fn_OPistKCHK_AKKath fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Aufgrund der Anpassung des Risikoadjustierungsmodells sind die Ergebnisse des aktuellen Auswertungsjahres nur eingeschränkt mit den Werten der Vorjahresauswertung vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Referenzbereich dieses Qualitätsindikators wird ausgesetzt. Mit den prospektiven Rechenregeln zum Erfassungsjahr 2026 erfolgt die Empfehlung zur Streichung des Qualitätsindikators. Bis dahin soll auf ein Stellungnahmeverfahren verzichtet werden.

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,273 % (Odds: 0,003)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-5,900766916960040	0,210	-28,073	-	-
Alter über 60 Jahren (Anzahl Lebensjahre)	0,035775677552926	0,008	4,719	1,036	1,021 - 1,052
Geschlecht: weiblich	0,432109701490755	0,100	4,332	1,541	1,267 - 1,873
Body-Mass-Index (BMI) unter 22	0,295563966015794	0,123	2,412	1,344	1,057 - 1,709
Herzinsuffizienz NYHA IV	0,541443977544563	0,144	3,749	1,718	1,295 - 2,281
Inotrope i.v. (präoperativ)	0,799670726757368	0,279	2,864	2,225	1,287 - 3,846
Kardiogener Schock innerhalb der letzten 48 Stunden	0,583724806693592	0,196	2,975	1,793	1,220 - 2,633
Kardiogener Schock zwischen 48 Stunden und 21 Tage zurück	0,466662731513240	0,141	3,317	1,595	1,210 - 2,101
Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)	1,674339276516750	0,357	4,688	5,335	2,649 - 10,744
Notfall (ohne Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden)	1,152581610134090	0,298	3,864	3,166	1,765 - 5,681
Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen	0,106815985518353	0,098	1,094	1,113	0,919 - 1,347
LVEF unter 21 %	0,703575736593986	0,274	2,567	2,021	1,181 - 3,459
LVEF zwischen 21 und 30 %	0,449713456322188	0,182	2,467	1,568	1,097 - 2,241
LVEF zwischen 31 und 50 %	0,450331702627719	0,104	4,335	1,569	1,280 - 1,923
Befund der koronaren Bildgebung: 2- oder 3-Gefäßerkrankung	0,306004847062636	0,098	3,133	1,358	1,121 - 1,644
Arterielle Gefäßerkrankung	0,391391705328901	0,099	3,944	1,479	1,218 - 1,797
Lungenerkrankung: COPD oder andere	0,308359444646954	0,119	2,581	1,361	1,077 - 1,720

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,273 % (Odds: 0,003)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl	1,066927155174090	0,124	8,618	2,906	2,280 - 3,705
(Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere	1,168404823538630	0,540	2,165	3,217	1,117 - 9,264

372007: Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
12.1:B	Körpergröße	K	in cm	KOERPERGROESSE
13.1:B	Körpergewicht bei Aufnahme	K	in kg	KOERPERGEWICHT
14:B	klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)	M	1 = (I): Beschwerdefreiheit, normale körperliche Belastbarkeit 2 = (II): Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung 3 = (III): Beschwerden bei leichter körperlicher Belastung 4 = (IV): Beschwerden in Ruhe	AUFNNYHAERWEITERT-KLAPPEN
18:B	kardiogener Schock / Dekompensation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDSCHOCK-KARDIOGEN
19:B	Reanimation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDREANIMA-TION
21:B	Herzrhythmus	M	1 = Sinusrhythmus 2 = Vorhofflimmern	AUFNRHYTHMUS

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			9 = anderer Herzrhythmus	
25.1:B	LVEF	K	in %	LVEF
26:B	Befund der koronaren Bildgebung	M	0 = keine KHK 1 = 1-Gefäßerkrankung 2 = 2-Gefäßerkrankung 3 = 3-Gefäßerkrankung 4 = keine koronare Bildgebung präoperativ erfolgt	KOROANGBEFUND
34:B	arterielle Gefäßerkrankung	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVK
39:B	Lungenerkrankung(en)	M	0 = nein 1 = ja, COPD mit Dauermedikation 2 = ja, COPD ohne Dauermedikation 8 = ja, andere Lungenerkrankungen 9 = unbekannt	LUNGENERKRANKUNGEN
42:B	präoperative Nierenersatztherapie	M	0 = nein 1 = akut 2 = chronisch	PRAENIEREERSATZTH
43.1:B	Kreatininwert i.S. in mg/dl	K	in mg/dl	KREATININWERTMGDL
43.2:B	Kreatininwert i.S. in µmol/l	K	in µmol/l	KREATININWERTMOLL
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
54:PROZ	Dringlichkeit	M	1 = elektiv 2 = dringlich 3 = Notfall 4 = Notfall (Reanimation / ultima ratio)	DRINGLICHKEIT
57:PROZ	Inotrope (präoperativ)	M	0 = nein 1 = ja	INOTROPEIV
58:PROZ	(präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung	M	0 = nein 1 = ja, IABP 2 = ja, ECLS/VA-ECMO 3 = ja, andere	KREISLAUFUNTERSTUETZUNG
64:AORT	Zugang (AORT)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGHCH
99.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	372007
Bezeichnung	Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q1/2026
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 2,13 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 2,48 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Der Einsatz bzw. die Entwicklung eines Risikoadjustierungsmodells wird überprüft. Wird ein Modell zur Risikoadjustierung angewandt, wird die Rohe Rate als Kennzahl ausgewiesen.
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff verstorben sind **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten, kathetergestützten Aortenklappeneingriff erhalten haben **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Todesfällen innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff **E (expected)** Erwartete Anzahl an Todesfällen innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem AKL-Kath-30d-Score
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten. Bei der Berechnung der erwarteten Anzahl an Todesfällen (E) werden für Risikofaktoren mit unbekannten oder fehlenden Werten die Werte

	für das geringste Risiko bzw. für das Nichtvorliegen des entsprechenden Risikos eingesetzt.	
Teildatensatzbezug	HCH:B	
Zähler (Formel)	O_372007	
Nenner (Formel)	E_372007	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_372007
	Bezug zu QS-Ergebnissen	372007
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Todesfällen innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_Sterblichkeit_30d
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_AKKath & fn_GG_SDAT
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_372007
	Bezug zu QS-Ergebnissen	372007
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Todesfällen innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem AKL-Kath-30d-Score
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_AKL_Kath_30d_Score
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_AKKath & fn_GG_SDAT

	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_AKL_Kath_30d_Score fn_BMI fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_KreatininPraeMGDL fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_AKKath fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Sterblichkeit_30d	
Verwendete Listen	-	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Aufgrund der Anpassung des Risikoadjustierungsmodells sind die Ergebnisse des aktuellen Auswertungsjahres nur eingeschränkt mit den Werten der Vorjahresauswertung vergleichbar.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,381 % (Odds: 0,004)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-5,565481745681090	0,180	-30,946	-	-
Alter über 60 Jahren (Anzahl Lebensjahre)	0,043934107484325	0,006	6,760	1,045	1,032 - 1,058
Geschlecht: weiblich	0,255070727920978	0,083	3,063	1,291	1,096 - 1,519
Body-Mass-Index (BMI) unter 22	0,339016137348261	0,102	3,311	1,404	1,148 - 1,715
Herzinsuffizienz NYHA IV	0,498460937853727	0,125	3,982	1,646	1,288 - 2,104
Inotrope i.v. (präoperativ)	0,536514296457816	0,271	1,982	1,710	1,006 - 2,907
Kardiogener Schock <= 21 Tage zurück	0,306421538128661	0,111	2,759	1,359	1,093 - 1,689
Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)	1,341055377362890	0,360	3,721	3,823	1,887 - 7,747
Notfall (ohne Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden)	1,189355627417080	0,278	4,285	3,285	1,907 - 5,660
Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen	0,055458606146807	0,082	0,675	1,057	0,900 - 1,242
LVEF unter 21 %	0,764770693432938	0,243	3,143	2,149	1,334 - 3,462
LVEF zwischen 21 und 30 %	0,732015680915761	0,146	5,026	2,079	1,563 - 2,766
LVEF zwischen 31 und 50 %	0,518746643233974	0,087	5,972	1,680	1,417 - 1,992
Befund der koronaren Bildgebung: 2- oder 3-Gefäßerkrankung	0,340338811834396	0,082	4,169	1,405	1,198 - 1,649
Arterielle Gefäßerkrankung	0,273033746204501	0,084	3,233	1,314	1,113 - 1,550
Lungenerkrankung: COPD oder andere	0,360283365709783	0,100	3,587	1,434	1,178 - 1,746
Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl	0,965818206107022	0,108	8,929	2,627	2,125 - 3,247

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,381 % (Odds: 0,004)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
(Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere	1,460687195652350	0,507	2,884	4,309	1,597 - 11,628

372008: Sterblichkeit innerhalb eines Jahres

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
12.1:B	Körpergröße	K	in cm	KOERPERGROESSE
13.1:B	Körpergewicht bei Aufnahme	K	in kg	KOERPERGEWICHT
14:B	klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)	M	1 = (I): Beschwerdefreiheit, normale körperliche Belastbarkeit 2 = (II): Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung 3 = (III): Beschwerden bei leichter körperlicher Belastung 4 = (IV): Beschwerden in Ruhe	AUFNNYHAERWEITERT-KLAPPEN
18:B	kardiogener Schock / Dekompensation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDSCHOCK-KARDIOGEN
19:B	Reanimation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDREANIMA-TION
20.1:B	systolischer Pulmonalarteriendruck	K	in mmHg	SYSTPULMDR

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
21:B	Herzrhythmus	M	1 = Sinusrhythmus 2 = Vorhofflimmern 9 = anderer Herzrhythmus	AUFNRHYTHMUS
25.1:B	LVEF	K	in %	LVEF
26:B	Befund der koronaren Bildgebung	M	0 = keine KHK 1 = 1-Gefäßerkrankung 2 = 2-Gefäßerkrankung 3 = 3-Gefäßerkrankung 4 = keine koronare Bildgebung präoperativ erfolgt	KOROANGBEFUND
33:B	Diabetes mellitus	M	0 = nein 1 = ja, diätetisch behandelt 2 = ja, orale Medikation 3 = ja, mit Insulin behandelt 4 = ja, unbehandelt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDDIABETES
34:B	arterielle Gefäßerkrankung	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVK
39:B	Lungenerkrankung(en)	M	0 = nein 1 = ja, COPD mit Dauermedikation 2 = ja, COPD ohne Dauermedikation 8 = ja, andere Lungenerkrankungen 9 = unbekannt	LUNGENERKRANKUNGEN
40:B	neurologische Erkrankung(en)	M	0 = nein 1 = ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie) 2 = ja, ZNS, andere 3 = ja, peripher 4 = ja, Kombination 9 = unbekannt	NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN
42:B	präoperative Nierenersatztherapie	M	0 = nein 1 = akut 2 = chronisch	PRAENIEREERSATZTH
43.1:B	Kreatininwert i.S. in mg/dl	K	in mg/dl	KREATININWERTMGDL

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
43.2:B	Kreatininwert i.S. in µmol/l	K	in µmol/l	KREATININWERTMOLL
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
54:PROZ	Dringlichkeit	M	1 = elektiv 2 = dringlich 3 = Notfall 4 = Notfall (Reanimation / ultima ratio)	DRINGLICHKEIT
57:PROZ	Inotrope (präoperativ)	M	0 = nein 1 = ja	INOTROPEIV
58:PROZ	(präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung	M	0 = nein 1 = ja, IABP 2 = ja, ECLS/VA-ECMO 3 = ja, andere	KREISLAUFUNTERSTUETZUNG
64:AORT	Zugang (AORT)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGHCH

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
99.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	372008
Bezeichnung	Sterblichkeit innerhalb eines Jahres
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Referenzbereich 2023	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Der Einsatz bzw. die Entwicklung eines Risikoadjustierungsmodells wird überprüft. Wird ein Modell zur Risikoadjustierung angewandt, wird die Rohe Rate als Kennzahl ausgewiesen.
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Alle Patientinnen und Patienten, die innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff verstorben sind **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten kathetergestützten Eingriff an der Aortenklappe erhalten haben **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Todesfällen innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff **E (expected)** Erwartete Anzahl an Todesfällen innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem AKL-Kath-365d-Score
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten. Bei der Berechnung der erwarteten Anzahl an Todesfällen (E) werden für Risikofaktoren mit unbekannten oder fehlenden Werten die Werte

	für das geringste Risiko bzw. für das Nichtvorliegen des entsprechenden Risikos eingesetzt.	
Teildatensatzbezug	HCH:B	
Zähler (Formel)	O_372008	
Nenner (Formel)	E_372008	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_372008
	Bezug zu QS-Ergebnissen	372008
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Todesfällen innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_Sterblichkeit_365d
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_AKKath & fn_GG_SDAT
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_372008
	Bezug zu QS-Ergebnissen	372008
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Todesfällen innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem AKL-Kath-365d-Score
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_AKL_Kath_365d_Score
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_AKKath & fn_GG_SDAT

	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_AKL_Kath_365d_Score fn_BMI fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_KreatininPraeMGDL fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_AKKath fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Sterblichkeit_365d	
Verwendete Listen	-	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Aufgrund der Anpassung des Risikoadjustierungsmodells sind die Ergebnisse des aktuellen Auswertungsjahres nur eingeschränkt mit den Werten der Vorjahresauswertung vergleichbar.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Referenzbereich dieses Qualitätsindikators wird ausgesetzt. Mit den prospektiven Rechenregeln zum Erfassungsjahr 2026 erfolgt die Empfehlung zur Umwandlung des Qualitätsindikators in eine Transparenzkennzahl. Auf ein Stellungnahmeverfahren soll bereits jetzt verzichtet werden.	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 2,890 % (Odds: 0,030)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-3,514731305292470	0,088	-39,969	-	-
Alter über 60 Jahren (Anzahl Lebensjahre)	0,035185457155011	0,003	10,872	1,036	1,029 - 1,042
Geschlecht: weiblich	-0,070336145224315	0,041	-1,712	0,932	0,860 - 1,010
Body-Mass-Index (BMI) unter 22	0,430979020887477	0,054	7,953	1,539	1,384 - 1,711
Herzinsuffizienz NYHA IV	0,468070921711107	0,068	6,901	1,597	1,398 - 1,824
Inotrope i.v. (präoperativ)	0,661727205959432	0,196	3,373	1,938	1,319 - 2,847
Kardiogener Schock <= 21 Tage zurück	0,484006038760704	0,056	8,594	1,623	1,453 - 1,812
Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)	0,705226471106832	0,266	2,654	2,024	1,203 - 3,408
Pulmonale Hypertonie > 55 mmHg	0,322142668061084	0,061	5,274	1,380	1,224 - 1,556
Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen	0,388353998981612	0,040	9,666	1,475	1,363 - 1,595
LVEF unter 31 %	0,433257296760560	0,072	6,058	1,542	1,341 - 1,774
LVEF zwischen 31 und 50 %	0,222634087970907	0,044	5,090	1,249	1,147 - 1,361
Befund der koronaren Bildgebung: 2- oder 3-Gefäßerkrankung	0,222510214092160	0,041	5,468	1,249	1,153 - 1,353
Diabetes mellitus mit Insulin behandelt	0,344825615900542	0,058	5,895	1,412	1,259 - 1,583
Arterielle Gefäßerkrankung	0,251183970852306	0,042	5,957	1,286	1,184 - 1,396
Lungenerkrankung: COPD oder andere	0,327495928696250	0,050	6,591	1,387	1,259 - 1,529
Neurologische Dysfunktion	0,190579836572481	0,057	3,322	1,210	1,081 - 1,354
Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl	0,993441965311275	0,062	16,054	2,701	2,392 - 3,049

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 2,890 % (Odds: 0,030)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
(Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere	0,270303320962947	0,582	0,464	1,310	0,419 - 4,100

Literatur

Akins, CW; Miller, DC; Turina, MI; Kouchoukos, NT; Blackstone, EH; Grunkemeier, GL; et al. (2008): Guidelines for reporting mortality and morbidity after cardiac valve interventions. The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery 135(4): 732-738. DOI: 10.1016/j.jtcvs.2007.12.002. [Leitlinie seit > 5 Jahren nicht aktualisiert].

Amat-Santos, IJ; Rodes-Cabau, J; Urena, M; DeLarochelliere, R; Doyle, D; Bagur, R; et al. (2012): Incidence, Predictive Factors, and Prognostic Value of New-Onset Atrial Fibrillation Following Transcatheter Aortic Valve Implantation. Journal of the American College of Cardiology 59(2): 178-188. DOI: 10.1016/j.jacc.2011.09.061.

Beckmann, A; Meyer, R; Lewandowski, J; Markewitz, A; Harringer, W (2019): German Heart Surgery Report 2018: The Annual Updated Registry of the German Society for Thoracic and Cardiovascular Surgery. The Thoracic and Cardiovascular Surgeon 67(5): 331-344. DOI: 10.1055/s-0039-1693022.

Kodali, SK; O'Neill, WW; Moses, JW; Williams, M; Smith, CR; Tuzcu, M; et al. (2011): Early and Late (One Year) Outcomes Following Transcatheter Aortic Valve Implantation in Patients With Severe Aortic Stenosis (from the United States REVIVAL Trial). The American Journal of Cardiology 107(7): 1058-1064. DOI: 10.1016/j.amjcard.2010.11.034.

Leon, MB; Smith, CR; Mack, M; Miller, DC; Moses, JW; Svensson, LG; et al. (2010): Transcatheter Aortic-Valve Implantation for Aortic Stenosis in Patients Who Cannot Undergo Surgery. The New England Journal of Medicine 363(17): 1597-1607. DOI: 10.1056/NEJMoa1008232.

Leon, MB; Piazza, N; Nikolsky, E; Blackstone, EH; Cutlip, DE; Kappetein, AP; et al. (2011): Standardized endpoint definitions for transcatheter aortic valve implantation clinical trials: a consensus report from the Valve Academic Research Consortium. European Heart Journal 32(2): 205-217. DOI: 10.1093/eurheartj/ehq406.

Meschia, JF; Bushnell, C; Boden-Albala, B; Braun, LT; Bravata, DM; Chaturvedi, S; et al. (2014): Guidelines for the Primary Prevention of Stroke: A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 45(12): 3754-832. DOI: 10.1161/str.0000000000000046.

Miller, DC; Blackstone, EH; Mack, MJ; Svensson, LG; Kodali, SK; Kapadia, S; et al. (2012): Transcatheter (TAVR) versus surgical (AVR) aortic valve replacement: occurrence, hazard, risk factors, and consequences of neurologic events in the PARTNER trial. The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery 143(4): 832-843.e13. DOI: 10.1016/j.jtcvs.2012.01.055.

Mohr, FW; Holzhey, D; Mollmann, H; Beckmann, A; Veit, C; Figulla, HR; et al. (2014): The German Aortic Valve Registry: 1-year results from 13680 patients with aortic valve disease. European Journal of Cardio-Thoracic Surgery 46(5): 808-816. DOI: 10.1093/ejcts/ezu290.

Nombela-Franco, L; Webb, JG; de Jaegere, PP; Toggweiler, S; Nuis, RJ; Dager, AE; et al. (2012): Timing, Predictive Factors, and Prognostic Value of Cerebrovascular Events in a Large Cohort of Patients Undergoing Transcatheter Aortic Valve Implantation. Circulation 126(25): 3041-3053. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.112.110981.

Otto, CM; Nishimura, RA; Bonow, RO; Carabello, BA; P., EJ; Gentile, F; et al. (2021): 2020 ACC/AHA Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease. Journal of the American College of Cardiology 77(4): e25-e197. DOI: 10.1016/j.jacc.2020.11.018.

Panchal, HB; Ladia, V; Desai, S; Shah, T; Ramu, V (2013): A Meta-Analysis of Mortality and Major Adverse Cardiovascular and Cerebrovascular Events Following Transcatheter Aortic Valve Implantation Versus Surgical Aortic Valve Replacement for Severe Aortic Stenosis. The American Journal of Cardiology 112(6): 850-860. DOI: 10.1016/j.amjcard.2013.05.015.

Reardon, MJ; Van Mieghem, NM; Popma, JJ; Kleiman, NS; Søndergaard, L; Mumtaz, M; et al. (2017): Surgical or Transcatheter Aortic-Valve Replacement in Intermediate-Risk Patients. The New England Journal of Medicine 376(14): 1321-1331. DOI: 10.1056/NEJMoa1700456.

Rodés-Cabau, J; Webb, JG; Cheung, A; Ye, J; Dumont, E; Osten, M; et al. (2012): Long-Term Outcomes After Transcatheter Aortic Valve Implantation. Journal of the American College of Cardiology 60(19): 1864-1875. DOI: 10.1016/j.jacc.2012.08.960.

Smith, CR; Leon, MB; Mack, MJ; Miller, DC; Moses, JW; Svensson, LG; et al. (2011): Transcatheter versus Surgical Aortic-Valve Replacement in High-Risk Patients. The New England Journal of Medicine 364(23): 2187-2198. DOI: 10.1056/NEJMoa1103510.

Tamburino, C; Barbanti, M; Capodanno, D; Mignosa, C; Gentile, M; Aruta, P; et al. (2012): Comparison of Complications and Outcomes to One Year of Transcatheter Aortic Valve Implantation Versus Surgical Aortic Valve Replacement in Patients With Severe Aortic Stenosis. The American Journal of Cardiology 109(10): 1487-1493. DOI: 10.1016/j.amjcard.2012.01.364.

Tay, EL; Gurvitch, R; Wijesinghe, N; Nietlispach, F; Wood, D; Cheung, A; et al. (2011): A High-Risk Period for Cerebrovascular Events Exists After Transcatheter Aortic Valve Implantation. JACC: Cardiovascular Interventions 4(12): 1290-1297. DOI: 10.1016/j.jcin.2011.08.012.

Vahanian, A; Beyersdorf, F; Praz, F; Milojevic, M; Baldus, S; Bauersachs, J; et al. (2022): 2021 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. European Heart Journal 43(7): 561-632. DOI: 10.1093/eurheartj/ehab395.

Walther, T; Hamm, CW; Schuler, G; Berkowitsch, A; Kötting, J; Mangner, N; et al. (2015): Perioperative Results and Complications in 15,964 Transcatheter Aortic Valve Replacements. Prospective Data From the GARY Registry. Journal of the American College of Cardiology 65(20): 2173-2180. DOI: 10.1016/j.jacc.2015.03.034.

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: EntlGrund	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV)
30	Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege

Anhang II: Listen

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
ICD_HCH_Schlaganfall	ICD	ICD-Einschlusskodes für einen Schlaganfall	I61.0%, I61.1%, I61.2%, I61.3%, I61.4%, I61.5%, I61.6%, I61.8%, I61.9%, I62.00%, I62.01%, I62.1%, I62.9%, I63.0%, I63.1%, I63.2%, I63.3%, I63.4%, I63.5%, I63.6%, I63.8%, I63.9%, I64%
ICD_HCH_Schlaganfall_Ausschluss	ICD	ICD-Ausschlusskodes für einen Schlaganfall	C70.0%, C70.1%, C70.9%, C71%, C71.0%, C71.1%, C71.2%, C71.3%, C71.4%, C71.5%, C71.6%, C71.7%, C71.8%, C71.9%, C72.0%, C72.1%, C72.2%, C72.3%, C72.4%, C72.5%, C72.8%, C72.9%, C79.3%, D32.0%, D32.1%, D32.9%, D33.0%, D33.1%, D33.2%, D33.3%, D33.4%, D33.7%, D33.9%, I60.0%, I60.1%, I60.2%, I60.3%, I60.4%, I60.5%, I60.6%, I60.7%, I60.8%, I60.9%, I67.10%, I67.11%, S06.0%, S06.1%, S06.20%, S06.21%, S06.22%, S06.23%, S06.28%, S06.30%, S06.31%, S06.32%, S06.33%, S06.34%, S06.38%, S06.4%, S06.5%, S06.6%, S06.70%, S06.71%, S06.72%, S06.73%, S06.79%, S06.8%, S06.9%
OPS_HCH_AK_Erneut	OPS	OPS-Einschlusskodes für erneuten Aortenklappeneingriff	5-351.01%, 5-351.02%, 5-351.03%, 5-351.04%, 5-351.05%, 5-351.06%, 5-351.07%, 5-351.0x%, 5-352.00%, 5-352.01%, 5-352.02%, 5-352.03%, 5-352.04%, 5-352.05%, 5-352.06%, 5-352.07%, 5-352.08%, 5-352.0x%, 5-353.0%, 5-354.01%, 5-354.02%, 5-354.03%, 5-354.04%, 5-354.05%, 5-354.06%, 5-354.0x%, 5-35a.01%, 5-35a.02%, 5-35a.03%, 5-35a.04%, 8-837.a0%, 8-837.g%, 8-837.j%
OPS_HCH_Schlaganfall	OPS	OPS-Einschlusskodes für einen Schlaganfall	8-981.0%, 8-981.1%, 8-981.20%, 8-981.21%, 8-981.22%, 8-981.23%, 8-981.30%, 8-981.31%, 8-981.32%, 8-981.33%, 8-98b.00%, 8-98b.01%, 8-98b.1%, 8-98b.10%, 8-98b.11%, 8-98b.20%, 8-98b.21%, 8-98b.22%, 8-98b.23%, 8-98b.30%, 8-98b.31%, 8-98b.32%, 8-98b.33%

© IQTIG 2026

Anhang III: Vorberechnungen

Keine Vorberechnungen in Verwendung.

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_AK_Erneut_30d	boolean	Erneuter Aortenklappeneingriff innerhalb von 30 Tagen	sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM + 1)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 30))) %any_like% LST$OPS_HCH_AK_Erneut
fn_AK_Erneut_365d	boolean	Erneuter Aortenklappeneingriff innerhalb von 365 Tagen	sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM + 1)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 365))) %any_like% LST$OPS_HCH_AK_Erneut

fn_AKKathScore_372002	float	Score zur logistischen Regression - ID 372002	# Berechnetes Feld fn_AKKathScore_372002
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -4.12514234487418
			
			# Alter über 50 Jahren (Anzahl Lebensjahre)
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(alter, 49), 130) - 48) *
			0.0143168534818275
			
			# Geschlecht: weiblich
			log_odds <- log_odds + (GESCHLECHT %==% 2) * 0.244577309739357
			
			# Herzinsuffizienz NYHA IV
			log_odds <- log_odds + (AUFNNYHAERWEITERTKLAPPEN %==% 4) *
			0.133201932397164

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDREANIMATION %==% 1 | DRINGLICHKEIT %==% 4) * 0.937244097459994
			
			# Notfall (ohne Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden)
			log_odds <- log_odds + (DRINGLICHKEIT %==% 3 & AUFNBEFUNDREANIMATION %!=% 1) * 0.422176673578628
			
			# Arterielle Gefäßerkrankung
			log_odds <- log_odds + (AVK %==% 1) * 0.163468936439093
			
			# Neurologische Erkrankungen: Zerebrovaskulär oder Kombination mit nicht nachweisbarem neurologischen Defizit
			log_odds <- log_odds + (NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN %in% c(1,4) & RANKINSCHLAGANFALL %==% 0) * 0.564948856904781
			
			# Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl
			log_odds <- log_odds + (PRAENIEREERSATZTH %in% c(1,2) | fn_KreatininPraeMGDL %>% 2.3) * 0.17903122633045
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_AKL_Kath_30d_Score	float	AKL-Kath-30d-Score zur logistischen Regression - ID 372007	# Berechnetes Feld fn_AKL_Kath_30d_Score
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -5.56548174568109

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Alter über 60 Jahren (Anzahl Lebensjahre)
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(alter, 59), 130) - 58) * 0.043934107484325
			
			# Geschlecht: weiblich
			log_odds <- log_odds + (GESCHLECHT %==% 2) * 0.255070727920978
			
			# Body-Mass-Index (BMI) unter 22
			log_odds <- log_odds + (fn_BMI %>=% 10 & fn_BMI %<=% 22) * 0.339016137348261
			
			# Herzinsuffizienz NYHA IV
			log_odds <- log_odds + (AUFNNYHAERWEITERTKLAPPEN %==% 4) * 0.498460937853727
			
			# Inotrope i.v. (präoperativ)
			log_odds <- log_odds + (INOTROPEIV %==% 1) * 0.536514296457816
			
			# Kardiogener Schock <= 21 Tage zurück
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDSCHOCKKARDIOGEN %in% c(1,2)) * 0.306421538128661
			
			# Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDREANIMATION %==% 1 | DRINGLICHKEIT %==% 4) * 1.34105537736289
			
			# Notfall (ohne Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden)
			log_odds <- log_odds + (DRINGLICHKEIT %==% 3 & AUFNBEFUNDREANIMATION %!=% 1) * 1.18935562741708
			
			# Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen
			log_odds <- log_odds + (AUFNRHYTHMUS %in% c(2,9)) *

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			0.0554586061468067
			
			# LVEF unter 21 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 0 & LVEF %<=% 20) * 0.764770693432938
			
			# LVEF zwischen 21 und 30 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 21 & LVEF %<=% 30) * 0.732015680915761
			
			# LVEF zwischen 31 und 50 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 31 & LVEF %<=% 50) * 0.518746643233974
			
			# Befund der koronaren Bildgebung: 2- oder 3-Gefäßerkrankung
			log_odds <- log_odds + (KOROANGBEFUND %in% c(2,3)) * 0.340338811834396
			
			# Arterielle Gefäßerkrankung
			log_odds <- log_odds + (AVK %==% 1) * 0.273033746204501
			
			# Lungenerkrankung: COPD oder andere
			log_odds <- log_odds + (LUNGENERKRANKUNGEN %in% c(1,2,8)) * 0.360283365709783
			
			# Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl
			log_odds <- log_odds + (PRAENIEREERSATZTH %in% c(1,2) | fn_KreatininPraeMGDL %>% 2.3) * 0.965818206107022
			
			# (Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere
			log_odds <- log_odds + (KREISLAUFUNTERSTUETZUNG %in% c(2,3)) *

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			1.46068719565235
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_AKL_Kath_365d_Score	float	AKL-Kath-365d-Score zur logistischen Regression - ID 372008	# Berechnetes Feld fn_AKL_Kath_365d_Score
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -3.51473130529247
			
			# Alter über 60 Jahren (Anzahl Lebensjahre)
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(alter, 59), 130) - 58) *
			0.0351854571550113
			
			# Geschlecht: weiblich
			log_odds <- log_odds + (GESCHLECHT %==% 2) * -0.0703361452243151
			
			# Body-Mass-Index (BMI) unter 22
			log_odds <- log_odds + (fn_BMI %>=% 10 & fn_BMI %<=% 22) *
			0.430979020887477
			
			# Herzinsuffizienz NYHA IV
			log_odds <- log_odds + (AUFNNYHAERWEITERTKLAPPEN %==% 4) *
			0.468070921711107
			
			# Inotrope i.v. (präoperativ)
			log_odds <- log_odds + (INOTROPEIV %==% 1) * 0.661727205959432
			
			# Kardiogener Schock <= 21 Tage zurück
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDSCHOCKKARDIOGEN %in% c(1,2))

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			* 0.484006038760704
			
			# Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDREANIMATION %==% 1 | DRINGLICHKEIT %==% 4) * 0.705226471106832
			
			# Pulmonale Hypertonie > 55 mmHg
			log_odds <- log_odds + (SYSTPULMDR %>% 55 & SYSTPULMDR %<% 990) * 0.322142668061084
			
			# Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen
			log_odds <- log_odds + (AUFNRHYTHMUS %in% c(2,9)) * 0.388353998981612
			
			# LVEF unter 31 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 0 & LVEF %<=% 30) * 0.43325729676056
			
			# LVEF zwischen 31 und 50 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 31 & LVEF %<=% 50) * 0.222634087970907
			
			# Befund der koronaren Bildgebung: 2- oder 3-Gefäßerkrankung
			log_odds <- log_odds + (KOROANGBEFUND %in% c(2,3)) * 0.22251021409216
			
			# Diabetes mellitus mit Insulin behandelt
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDDIABETES %==% 3) * 0.344825615900542
			
			# Arterielle Gefäßerkrankung
			log_odds <- log_odds + (AVK %==% 1) * 0.251183970852306

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Lungenerkrankung: COPD oder andere
			log_odds <- log_odds + (LUNGENERKRANKUNGEN %in% c(1,2,8)) * 0.32749592869625
			
			# Neurologische Dysfunktion
			log_odds <- log_odds + (NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN %in% c(1,2,3,4)) * 0.190579836572481
			
			# Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl
			log_odds <- log_odds + (PRAENIEREERSATZTH %in% c(1,2) | fn_KreatininPraeMGDL %>% 2.3) * 0.993441965311275
			
			# (Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere
			log_odds <- log_odds + (KREISLAUFUNTERSTUETZUNG %in% c(2,3)) * 0.270303320962947
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_AKL_Kath_Score	float	AKL-Kath-Score zur logistischen Regression - ID 372006	# Berechnetes Feld fn_AKL_Kath_Score
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -5.90076691696004
			
			# Alter über 60 Jahren (Anzahl Lebensjahre)
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(alter, 59), 130) - 58) * 0.0357756775529255

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Geschlecht: weiblich
			log_odds <- log_odds + (GESCHLECHT %==% 2) * 0.432109701490755
			
			# Body-Mass-Index (BMI) unter 22
			log_odds <- log_odds + (fn_BMI %>=% 10 & fn_BMI %<=% 22) * 0.295563966015794
			
			# Herzinsuffizienz NYHA IV
			log_odds <- log_odds + (AUFNNYHAERWEITERTKLAPPEN %==% 4) * 0.541443977544563
			
			# Inotrope i.v. (präoperativ)
			log_odds <- log_odds + (INOTROPEIV %==% 1) * 0.799670726757368
			
			# Kardiogener Schock innerhalb der letzten 48 Stunden
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDSCHOCKKARDIOGEN %==% 1) * 0.583724806693592
			
			# Kardiogener Schock zwischen 48 Stunden und 21 Tage zurück
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDSCHOCKKARDIOGEN %==% 2) * 0.46666273151324
			
			# Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDREANIMATION %==% 1 | DRINGLICHKEIT %==% 4) * 1.67433927651675
			
			# Notfall (ohne Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden)
			log_odds <- log_odds + (DRINGLICHKEIT %==% 3 & AUFNBEFUNDREANIMATION %!=% 1) * 1.15258161013409
			
			# Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (AUFNRHYTHMUS %in% c(2,9)) * 0.106815985518353
			
			# LVEF unter 21 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 0 & LVEF %<=% 20) * 0.703575736593986
			
			# LVEF zwischen 21 und 30 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 21 & LVEF %<=% 30) * 0.449713456322188
			
			# LVEF zwischen 31 und 50 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 31 & LVEF %<=% 50) * 0.450331702627719
			
			# Befund der koronaren Bildgebung: 2- oder 3-Gefäßerkrankung
			log_odds <- log_odds + (KOROANGBEFUND %in% c(2,3)) * 0.306004847062636
			
			# Arterielle Gefäßerkrankung
			log_odds <- log_odds + (AVK %==% 1) * 0.391391705328901
			
			# Lungenerkrankung: COPD oder andere
			log_odds <- log_odds + (LUNGENERKRANKUNGEN %in% c(1,2,8)) * 0.308359444646954
			
			# Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl
			log_odds <- log_odds + (PRAENIEREERSATZTH %in% c(1,2) | fn_KreatininPraeMGDL %>% 2.3) * 1.06692715517409
			
			# (Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (KREISLAUFUNTERSTUETZUNG %in% c(2,3)) * 1.16840482353863
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_ArterielleKomplikation	boolean	Gefäßkomplikationen	GEFRUPTUR %==% 1 | DISSEKTION %==% 1 | ISCHAEMIEJL %==% 1
fn_BMI	float	BMI = GewichtInKG/GroesseInMeter^2	ifelse(KOERPERGEWICHT %between% c(30,230) & KOERPERGROESSE %between% c(50,250), KOERPERGEWICHT / (KOERPERGROESSE/100)^2, NA_real_)
fn_GG_SDAT	boolean	Grundgesamtheit gültig zusammengeführter Sozialdaten	!is.na(sdat_gebjahr) & !is.na(fn_OPDATUM)
fn_IntraprozeduraleKomplikation	boolean	Intraprozedurale Komplikationen	DEVICEFEHLPOS %==% 1 | GEFVERSCHLNR %==% 1 | AORTDISSEKTION %==% 1 | ANNULUSRUPTUR %==% 1 | PERIKARDTAMPO %==% 1 | LVDEKOMPENSATION %==% 1 | HIRNEMBOLIE %==% 1 | AORTREGURGITATION %==% 1 | DEVICEEMBOLISATION %==% 1
fn_IstErsteOP	boolean	OP ist die erste OP	fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff %==% (maximum(fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff) %group_by% TDS_B)

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_KreatininPraeMGDL	float	präoperativer Kreatininwert in mg/dl	ifelse(KREATININWERTMOLL %>% 0 & KREATININWERTMOLL %<% 9999, KREATININWERTMOLL / 88.4, ifelse(KREATININWERTMGDL %>% 0 & KREATININWERTMGDL %<% 99, KREATININWERTMGDL, NA_real_))
fn_OPDATUM	date	OP-Datum aus QS-Dokumentation ab Spezifikation des Aufnahmejahres 2021 oder später. Für vorhergehende Spezifikationen wird das aus den Sozialdaten ermittelte OP-Datum verwendet.	as.Date(ifelse(meta_spezjahr >= 2021, as.character(OPDATUM), as.character(fn_OPDATUM_SPEZ20)))
fn_OPDATUM_SPEZ20	date	Aus Sozialdaten ermitteltes OP-Datum nach der Zusammenführung mit den QS-Daten	op_daten <- sdat_datum(sdat_301_ops, (entldatum - aufndatum) %==% vwDauer & (entldatum - datum) %==% poopvwdauer) erstes_opdatum <- lapply(op_daten, function(x) if (length(x) %==% 0) as.Date(NA) else min(x)) structure(unlist(erstes_opdatum), class = "Date")
fn_OPistKCHK_AKKath	boolean	OP gehört zu isolierten kathetergestützten Aortenklappeneingriffen	AORTENKLAPPE %==% 1 & KORONARCHIRURGIE %==% 0 & MITREING %==% 0 & (WEITEINGR %==% 0 | (WEITEINGR %==% 1 & is.na(TRIKUSP) &

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			is.na(PULMKL))) & ZUGANGHCH %in% c(3,4,5)
fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	integer	Kombination von poopvwdauer und lfdNrEingriff, um bei identischer postoperativer Verweildauer (OP am selben Tag) nach der laufenden Nummer zu differenzieren	poopvwdauer * 100 - LFDNREINGRIFF
fn_Schlaganfall_ICD_30d_Ausschluss	boolean	ICD-Ausschlusskodes für Schlaganfälle im stationärem Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen	sdat_code(c(sdat_301_icd,sdat_301_icd_sek), (entldatum %==% (fn_OPDATUM + poopvwdauer) | ((aufndatum %>=% (fn_OPDATUM + poopvwdauer)) & (aufndatum %<=% (fn_OPDATUM + 30))))) %any_like% LST$ICD_HCH_Schlaganfall_Ausschluss
fn_Schlaganfall_OPS_ICD_30d	boolean	Schlaganfall mit spezifischem ICD-Kode im stationärem Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit spezifischem OPS-Kode bis 30 Tage Abstand zum Eingriffsdatum	sdat_code(c(sdat_301_icd,sdat_301_icd_sek), (entldatum %==% (fn_OPDATUM + poopvwdauer) | ((aufndatum %>=% (fn_OPDATUM + poopvwdauer)) & (aufndatum %<=% (fn_OPDATUM + 30))))) %any_like% LST$ICD_HCH_Schlaganfall \| sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 30))) %any_like% LST$OPS_HCH_Schlaganfall
fn_Sterblichkeit_30d	boolean	Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen	(ENTLGRUND %==% "07" & poopvwdauer %between% c(0, 30)) | (!is.na(sdat_sterbedatum) & (sdat_sterbedatum - fn_OPDATUM) %between% c(0, 30))
fn_Sterblichkeit_365d	boolean	Sterblichkeit innerhalb von 365 Tagen	(ENTLGRUND %==% "07" & poopvwdauer %between% c(0, 365)) |

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			(!is.na(sdat_sterbedatum) & (sdat_sterbedatum - fn_OPDATUM) %between% c(0, 365))

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen: Isolierte Koronarchirurgie

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL (Endgültige Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2023 – Q1/2026

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL. Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen: Isolierte Koronarchirurgie. Endgültige Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 5

Gruppe: Schwerwiegende Komplikationen 6

Hintergrund 6

352001: Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen 8

Verwendete Datenfelder 8

Eigenschaften und Berechnung 12

Risikofaktoren 16

352002: Tiefe Wundheilungsstörung oder Mediastinitis innerhalb von 90 Tagen 18

Verwendete Datenfelder 18

Eigenschaften und Berechnung 19

Gruppe: Reintervention bzw. Reoperation 21

Hintergrund 21

352400: Erneuter Eingriff innerhalb von 30 Tagen 23

Verwendete Datenfelder 23

Eigenschaften und Berechnung 24

352401: Erneuter Eingriff innerhalb eines Jahres 26

Verwendete Datenfelder 26

Eigenschaften und Berechnung 27

Gruppe: Sterblichkeit 29

Hintergrund 29

352006: Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation 31

Verwendete Datenfelder 31

Eigenschaften und Berechnung 32

352007: Sterblichkeit im Krankenhaus 34

Verwendete Datenfelder 34

Eigenschaften und Berechnung 38

Risikofaktoren 41

352008: Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen 43

Verwendete Datenfelder 43

Eigenschaften und Berechnung 47

Risikofaktoren 50

352009: Sterblichkeit innerhalb eines Jahres 52

Verwendete Datenfelder 52

Eigenschaften und Berechnung 56

Risikofaktoren 59

Literatur 61

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 65

Anhang II: Listen 67

Anhang III: Vorberechnungen 70

Anhang IV: Funktionen 71

Impressum 87

Einleitung

Die Herzkranzgefäße (Koronararterien) versorgen den Herzmuskel mit Blut. Eine Verengung oder ein Verschluss eines oder mehrerer Herzkranzgefäße wird als Koronare Herzkrankheit (KHK) bezeichnet und kann zu einer eingeschränkten Durchblutung (Minderperfusion) des Herzmuskels führen. In der Regel ist eine Verkalkung der Gefäße (Atherosklerose) die Ursache für die Erkrankung. Im fortgeschrittenen Stadium der KHK entsteht so im Herzmuskel ein Missverhältnis zwischen dem Sauerstoffbedarf und einem reduzierten Sauerstoffangebot. Dieses Krankheitsbild äußert sich z. B. in Form von anfallsartigen Schmerzen in der Brust (Angina pectoris), die häufig in Belastungssituationen auftreten. Die klinischen Folgen der KHK – wie Herzinsuffizienz, Herzinfarkt und Herzrhythmusstörungen – können für die Patientinnen und Patienten potenziell lebensgefährlich sein und führen die Todesursachenstatistik in Deutschland an. Wesentliche Behandlungsziele einer chronischen KHK sind zum einen die Senkung der Sterblichkeit und zum anderen die gesteigerte Lebensqualität beispielsweise durch eine Reduktion der Brustschmerzattacken, eine verbesserte Belastbarkeit der Patientinnen und Patienten und die Prävention der klinischen Folgen der KHK.

Eine Möglichkeit, die KHK zu behandeln, ist eine Bypassoperation. Hierbei wird der verengte oder verschlossene Abschnitt des Herzkranzgefäßes mithilfe eines körpereigenen Blutgefäßes (Vene oder Arterie) überbrückt. In dem hier dargestellten Auswertungsmodul „Isolierte Koronarchirurgie“ werden Patientinnen und Patienten betrachtet, die ausschließlich an den Herzkranzgefäßen, jedoch nicht an einer Herzklappe, operiert worden sind. Kombinierte herzchirurgische Eingriffe an den Koronargefäßen und den Herzklappen werden im separaten Auswertungsmodul „Kombinierte Koronar- und Herzklappenchirurgie“ analysiert.

Zu den Qualitätsindikatoren der isolierten Koronarchirurgie zählen „Schwerwiegende Komplikationen“, „Reintervention bzw. Reoperation“ und „Sterblichkeit“.

Die Vorjahresberechnungen werden in der Auswertung mit den aktuellen Rechenregeln und Krankenhausstandorten durchgeführt. Hierdurch lassen sich ggf. Differenzen bezüglich der Qualitätsindikatorenergebnisse und der Anzahl berücksichtigter Krankenhausstandorte im Vergleich zur Auswertung des Vorjahres erklären.

Hinweis: Im vorliegenden Bericht entspricht die Silbentrennung nicht durchgehend den korrekten Regeln der deutschen Rechtschreibung. Wir bitten um Verständnis für die technisch bedingten Abweichungen.

© IQTIG 2026

Gruppe: Schwerwiegende Komplikationen

Bezeichnung Gruppe	Schwerwiegende Komplikationen
Qualitätsziel	Möglichst wenige schwerwiegende Komplikationen

Hintergrund

Ein wichtiges Qualitätsziel bei der Durchführung eines koronarchirurgischen Eingriffs ist das möglichst seltene Auftreten schwerwiegender Komplikationen. Der Indikator „Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen“ und die Transparenzkennzahl „Tiefe Wundheilungsstörung oder Mediastinitis innerhalb von 90 Tagen“ werden in der Gruppe „Schwerwiegende Komplikationen“ einzeln erfasst.

Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen (ID 352001)

Thromboembolien und Hirnblutungen stellen schwerwiegende Komplikationen bei herzchirurgischen Eingriffen dar, die peri- oder postoperativ zu einer zerebralen Durchblutungsstörung und damit zu einem ischämischen Schlaganfall führen können. Dabei wird der Schlaganfall (Apoplex) über ein 72 Stunden oder permanent bestehendes neurologisches Defizit definiert (Akins et al. 2008). Das postoperative Auftreten eines Schlaganfalls innerhalb von 30 Tagen nach einem herzchirurgischen Eingriff gilt als wesentliches Untersuchungsmerkmal zur Einschätzung des postoperativen Komplikationsrisikos. Dies soll deshalb unabhängig vom Zeitpunkt der Entlassung der Patientinnen und Patienten in diesem Qualitätsindikator erfasst werden. Zu den Risikofaktoren für das frühzeitige Auftreten eines Schlaganfalls nach isolierter Koronarchirurgie zählen unter anderem ein fortgeschrittenes Lebensalter, eine eingeschränkte Nierenfunktion, aortale Verkalkungen, eine lange Dauer der extrakorporalen Zirkulation (Hedberg et al. 2011) sowie ein postoperativ auftretendes Nierenversagen (Ryden et al. 2012). Perioperative Schlaganfälle können bei Vorliegen einer Artherosklerose als Grunderkrankung der Blutgefäße verstärkt vorkommen (Aldea et al. 2009, Mack et al. 2013, Toumpoulis et al. 2008). Außerdem können die Kanülierung für die extrakorporale Zirkulation, die Manipulationen der Aorta ascendens bei der Anlage proximaler Anastomosen oder embolische Ereignisse im Rahmen von perioperativem Vorhofflimmern das Auftreten von Schlaganfällen begünstigen (Ahlsson et al. 2009, Douglas und Spaniol 2009, Matsuura et al. 2013). Schlaganfälle stellen eine lebensbedrohliche und potenziell invalidisierende Komplikation in der isolierten Koronarchirurgie dar (Dacey et al. 2005). Patientinnen und Patienten mit einem postoperativen Schlaganfall weisen ein erhöhtes Risiko auf im Krankenhaus zu versterben. Außerdem benötigen sie häufig eine längere Aufenthaltsdauer auf der Intensivstation und insgesamt im Krankenhaus, zeigen ein schlechteres Eingriffsergebnis und haben langfristig eine höhere Sterblichkeitsrate (Tarakji et al. 2011). Im Alter von über 65 Jahren sind sechs Monate nach einem Schlaganfall 26 % der Patientinnen und Patienten bei ihren alltäglichen Aufgaben auf Hilfe angewiesen, 46 % haben kognitive Einschränkungen (Meschia et al. 2014). Das Risiko für einen Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen nach isolierter Koronarchirurgie wird mit etwa 1,0 % angegeben (Aldea et al. 2009, Mack et al. 2013).

Frühzeitige Schlaganfälle treten sowohl bei Eingriffen mit als auch ohne extrakorporaler Zirkulation, wie beispielsweise einer Herz-Lungen-Maschine, auf (Lamy et al. 2012, Shroyer et al. 2009).

Erfasst werden Patientinnen und Patienten ohne präoperativ bekannte neurologische Erkrankung des zentralen Nervensystems (ZNS) bzw. mit präoperativ nicht nachweisbarem neurologischen Defizit (Rankin 0 = kein neurologisches Defizit nachweisbar), ohne neurologische Erkrankung des ZNS oder mit präoperativ nicht nachweisbarem neurologischen Defizit (Rankin 0) bzw. ohne Subarachnoidalblutung, ohne zerebrales Aneurysma, ohne arteriovenöse Fistel, ohne intrakranielle Verletzung und ohne bösartige oder gutartige Neubildung des Zentralnervensystems, bei denen postprozedural ein zerebrovaskuläres Ereignis mit einem deutlichen neurologischen Defizit bei der Entlassung (Rankin ≥ 3) vorlag, für die eine Schlaganfalldiagnose beim stationären Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff gestellt wurde oder bei denen eine neurologische Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tage ab dem Eingriffsdatum durchgeführt wurde.

Tiefe Wundheilungsstörung oder Mediastinitis innerhalb von 90 Tagen (ID 352002)

Eine tiefe Wundheilungsstörung oder Mediastinitis ist eine seltene, jedoch schwerwiegende Komplikation, nach kombinierten herzchirurgischen Eingriffen an den Koronararterien und an mindestens einer Herzklappe (Gummert et al. 2002). Die Inzidenz der Mediastinitis nach Eingriffen am Herzen kann mit 2,4 % angegeben werden (Filsoufi et al. 2009). Die frühe Sterblichkeit für Patientinnen und Patienten mit einer postoperativen Mediastinitis ist hoch und auch das Langzeitergebnis ist deutlich beeinträchtigt (Filsoufi et al. 2009). Zu den wichtigsten Risikofaktoren für das Auftreten einer Mediastinitis zählen ein insulinpflichtiger Diabetes mellitus, eine postoperative Rethorakotomie, eine chronische obstruktive Lungenerkrankung (COPD) und Adipositas (Diez et al. 2007, Filsoufi et al. 2009, Lu et al. 2003). Auch die beidseitige Verwendung der Arteria mammaria interna wird (abhängig von der Präparationstechnik und vom Vorliegen weiterer Risikofaktoren) als Risikofaktor benannt (Diez et al. 2007). Die routinemäßige und prophylaktische perioperative Kurzzeitantibiotikagabe kann zu einer Reduktion der postoperativen Mediastinitisrate um etwa 80 % führen (Kreter und Woods 1992).

Erfasst werden Patientinnen und Patienten ohne präoperative Mediastinitis und Wundinfektion des Thorax, die postoperativ eine stationäre Behandlung aufgrund einer tiefen Wundheilungsstörung oder Mediastinitis innerhalb von 90 Tagen erhalten haben.

352001: Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
17:B	klinisch nachgewiesene(r) Myokardinfarkt(e) STEMI oder NSTEMI	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage, weniger als 91 Tage zurück 4 = ja, letzte(r) länger als 91 Tage zurück 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDINFARKT
18:B	kardiogener Schock / Dekompensation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDSCHOCK-KARDIOGEN
19:B	Reanimation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDREANIMATION
25.1:B	LVEF	K	in %	LVEF

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
26:B	Befund der koronaren Bildgebung	M	0 = keine KHK 1 = 1-Gefäßerkrankung 2 = 2-Gefäßerkrankung 3 = 3-Gefäßerkrankung 4 = keine koronare Bildgebung präoperativ erfolgt	KOROANGBEFUND
33:B	Diabetes mellitus	M	0 = nein 1 = ja, diätetisch behandelt 2 = ja, orale Medikation 3 = ja, mit Insulin behandelt 4 = ja, unbehandelt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDDIABETES
34:B	arterielle Gefäßerkrankung	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVK
36:B	Arteria Carotis	K	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVKHIRNVERSORGEND
40:B	neurologische Erkrankung(en)	M	0 = nein 1 = ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie) 2 = ja, ZNS, andere 3 = ja, peripher 4 = ja, Kombination 9 = unbekannt	NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN
41:B	Schweregrad der Behinderung	K	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischen Defizit 2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie 3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie	RANKINSCHLAGANFALL

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie 5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig	
42:B	präoperative Nierenersatztherapie	M	0 = nein 1 = akut 2 = chronisch	PRAENIEREERSATZTH
43.1:B	Kreatininwert i.S. in mg/dl	K	in mg/dl	KREATININWERTMGDL
43.2:B	Kreatininwert i.S. in µmol/l	K	in µmol/l	KREATININWERTMOLL
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
54:PROZ	Dringlichkeit	M	1 = elektiv 2 = dringlich 3 = Notfall 4 = Notfall (Reanimation / ultima ratio)	DRINGLICHKEIT
57:PROZ	Inotrope (präoperativ)	M	0 = nein 1 = ja	INOTROPEIV

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
58:PROZ	(präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung	M	0 = nein 1 = ja, IABP 2 = ja, ECLS/VA-ECMO 3 = ja, andere	KREISLAUFUNTERSTUETZUNG
88:B	zerebrales / zerebrovaskuläres Ereignis bis zur Entlassung	M	0 = nein 1 = ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie) 2 = ja, ZNS, andere	CEREBROEREIGNIS
91:B	Schweregrad eines neurologischen Defizits bei Entlassung	K	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischem Defizit 2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie 3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie 4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie 5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig 6 = Rankin 6: Schlaganfall mit tödlichem Ausgang	RANKINENTL
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	352001
Bezeichnung	Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q1/2026
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 2,23 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 1,95 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit postprozeduralem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 3) oder mit Schlaganfalldiagnose beim stationären Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit neurologischer Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tagen nach dem Eingriff **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts isoliert koronarchirurgisch operiert wurden, ohne neurologische Erkrankung des ZNS oder mit nicht nachweisbarem präoperativen neurologischen Defizit (Rankin 0) bzw. ohne Subarachnoidalblutung, ohne zerebrales Aneurysma, ohne arteriovenöse Fistel, ohne intrakranielle Verletzung und ohne bösartige oder gutartige Neubildung des Zentralnervensystems **0 (observed)** Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit postprozeduralem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 3) oder mit Schlaganfalldiagnose beim

	stationären Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit neurologischer Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tagen nach dem Eingriff **E (expected)** Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit postprozeduralem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 3) oder mit Schlaganfalldiagnose beim stationären Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit neurologischer Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tagen nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem KCScore für ID 352001.	
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten.	
Teildatensatzbezug	HCH:B	
Zähler (Formel)	O_352001	
Nenner (Formel)	E_352001	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_352001
	Bezug zu QS-Ergebnissen	352001
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit postprozeduralem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 3) oder mit Schlaganfalldiagnose beim stationären Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit neurologischer Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tagen nach dem Eingriff
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_Schlaganfall_OPS_ICD_30d | (CEREBROEREIGNIS %==% 1 & RANKINENTL %in% c(3,4,5,6))
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_KC & fn_GG_SDAT & (NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN %==% 0 | NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN %==% 3 |

		RANKINSCHLAGANFALL %==% 0) & !(fn_Schlaganfall_ICD_30d_Ausschluss)
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_352001
	Bezug zu QS-Ergebnissen	352001
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit postprozeduralem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 3) oder mit Schlaganfalldiagnose beim stationären Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit neurologischer Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tagen nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem KCScore für ID 352001.
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_KCScore_352001
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_KC & fn_GG_SDAT & (NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN %==% 0 | NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN %==% 3 | RANKINSCHLAGANFALL %==% 0) & !(fn_Schlaganfall_ICD_30d_Ausschluss)
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_KCScore_352001 fn_KreatininPraeMGDL fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_KC fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	

	fn_Schlaganfall_ICD_30d_Ausschluss fn_Schlaganfall_OPS_ICD_30d
Verwendete Listen	ICD_HCH_Schlaganfall ICD_HCH_Schlaganfall_Ausschluss OPS_HCH_Schlaganfall
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Aufgrund der Anpassung des Risikoadjustierungsmodells sind die Ergebnisse des aktuellen Auswertungsjahres nur eingeschränkt mit den Werten der Vorjahresauswertung vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Zum Auswertungsjahr 2024 erfolgte die Einführung einer Risikoadjustierung.

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,636 % (Odds: 0,006)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-5,051928060858530	0,124	-40,823	-	-
Alter über 50 Jahren (Anzahl Lebensjahre)	0,020749567985924	0,004	5,591	1,021	1,014 - 1,028
Geschlecht: weiblich	0,193280159787885	0,078	2,463	1,213	1,040 - 1,415
Myokardinfarkt <= 21 Tage zurück	0,404516369125641	0,077	5,281	1,499	1,290 - 1,741
Kardiogener Schock innerhalb der letzten 48 Stunden	0,265405050502748	0,125	2,127	1,304	1,021 - 1,665
Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)	0,893638888976814	0,163	5,479	2,444	1,775 - 3,365
Notfall (ohne Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden)	0,345807632340762	0,095	3,633	1,413	1,173 - 1,703
LVEF unter 21 %	0,681582890417735	0,156	4,370	1,977	1,456 - 2,684
LVEF zwischen 21 und 30 %	0,597640762396232	0,115	5,203	1,818	1,451 - 2,277
LVEF zwischen 31 und 50 %	0,262391584349937	0,073	3,591	1,300	1,127 - 1,500
Befund der koronaren Bildgebung: 3-Gefäßerkrankung	0,242057397440677	0,098	2,462	1,274	1,051 - 1,545
Diabetes mellitus mit Insulin behandelt	0,225762581359262	0,087	2,610	1,253	1,058 - 1,485
Arterielle Gefäßerkrankung: Arteria Carotis	0,701308598639182	0,087	8,105	2,016	1,702 - 2,389
Inotrope i.v. (präoperativ)	0,412489920288423	0,124	3,324	1,511	1,184 - 1,927
Neurologische Erkrankungen: Zerebrovaskulär oder Kombination mit nicht nachweisbarem neurologischen Defizit	0,566515370669575	0,144	3,935	1,762	1,329 - 2,337
Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl	0,279859909004641	0,146	1,916	1,323	0,994 - 1,761

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,636 % (Odds: 0,006)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
(Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere	0,477936242513748	0,269	1,778	1,613	0,952 - 2,731

352002: Tiefe Wundheilungsstörung oder Mediastinitis innerhalb von 90 Tagen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
32:B	akute Infektion(en)	M	s. Anhang: AkuteInfektion	INFEKTIONAKUTHCH
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
87:B	Mediastinitis	M	0 = nein 1 = ja	MEDIASTINITIS
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	352002
Bezeichnung	Tiefe Wundheilungsstörung oder Mediastinitis innerhalb von 90 Tagen
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q1/2025
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2024	-
Referenzbereich 2023	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit stationärer Behandlung einer postoperativen tiefen Wundheilungsstörung oder Mediastinitis innerhalb von 90 Tagen nach dem Eingriff **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts isoliert koronarchirurgisch operiert wurden, ohne präoperative Mediastinitis und Wundinfektion des Thorax
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieser Kennzahl erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten. Nach Eingang erster Datenlieferungen sind weitere Prüfungen und ggf. Anpassungen ausstehend. Vor diesem Hintergrund kann der Algorithmus (Formel) noch nicht finalisiert werden.
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	fn_TiWundh_OPS_ICD_90d | MEDIASTINITIS %==% 1
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_KC & fn_GG_SDAT & !(INFEKTIONAKUTHCH %any_in% c(1,7))

Verwendete Funktionen	fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_KC fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_TiWundh_OPS_ICD_90d
Verwendete Listen	ICD_HCH_TiefeWundheilungsstoerung OPS_HCH_TiefeWundheilungsstoerung
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Gruppe: Reintervention bzw. Reoperation

Bezeichnung Gruppe	Reintervention bzw. Reoperation
Qualitätsziel	Möglichst wenige Reinterventionen bzw. Reoperationen

Hintergrund

Ein wichtiges Qualitätsziel eines koronarchirurgischen Eingriffs ist die möglichst seltene notwendige Durchführung von Reinterventionen bzw. Reoperationen. Die Indikatoren „Erneuter Eingriff innerhalb von 30 Tagen" und „Erneuter Eingriff innerhalb eines Jahres" werden in der Gruppe „Reintervention bzw. Reoperation" einzeln erfasst. Hierbei werden sowohl erneute koronarchirurgische als auch erneute perkutane Koronarinterventionen berücksichtigt.

Erneuter Eingriff innerhalb von 30 Tagen (ID 352400)

Ein erneuter koronarchirurgischer Eingriff oder eine perkutane Koronarintervention (PCI) nach isolierter Koronarchirurgie stellt ein seltenes Ereignis dar, das auf einen frühen Bypassverschluss oder einen Progress der Grunderkrankung zurückzuführen sein könnte (Aldea et al. 2009). Ein solches Ereignis kann mit einer erneuter Angina pectoris oder mit einem postoperativen Myokardinfarkt und erhöhter Sterblichkeit (van Eck et al. 2002, Neumann et al. 2019) verbunden sein. Interventionen in einem Bypassgefäß sind dabei mit einem höheren Risiko für postoperative Komplikationen und einer erhöhten inhospitalen Sterblichkeit behaftet im Vergleich zu Eingriffen an nativen Koronargefäßen (Brilakis et al. 2011). Dies kann nach Eingriffen mit und ohne extrakorporaler Zirkulation, wie beispielsweise einer Herz-Lungen-Maschine (Puskas et al. 2011, Shroyer et al. 2009), sowie nach minimal-invasiven Eingriffen notwendig sein (Holzhey et al. 2007). Die systematische Erfassung von Reinterventionen kann somit Auskünfte zur Versorgungsqualität liefern und möglicherweise Defizitbereiche in der Versorgung offenlegen. Dies kann wiederum Anstoß zur Implementierung und Steuerung von Strategien zur Qualitätsverbesserung geben.

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die einen erneuten koronarchirurgischen Eingriff und/oder eine PCI innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff erhalten haben.

Erneuter Eingriff innerhalb eines Jahres (ID 352401)

Ein erneuter koronarchirurgischer Eingriff oder eine perkutane Koronarintervention (PCI) nach isolierter Koronarchirurgie stellt ein Ereignis dar, das auf einen frühen Bypassverschluss oder einen Progress der Grunderkrankung zurückzuführen sein könnte (Aldea et al. 2009). Ein solches Ereignis kann mit einer erneuten Angina pectoris oder einem postoperativen Myokardinfarkt und erhöhter Sterblichkeit

(van Eck et al. 2002, Neumann et al. 2019) verbunden sein. Interventionen an einem Bypassgefäß sind dabei mit einem höheren Risiko für postoperative Komplikationen und einer erhöhten inhospitalen Sterblichkeit behaftet im Vergleich zu Eingriffen an nativen Koronargefäßen (Brilakis et al. 2011). Dies kann nach Eingriffen mit und ohne extrakorporaler Zirkulation, wie beispielsweise einer Herz-Lungen-Maschine (Puskas et al. 2011, Shroyer et al. 2009), sowie nach minimalinvasiven Eingriffen erforderlich sein (Holzhey et al. 2007). Die systematische Erfassung von Reinterventionen kann somit Auskünfte zur Versorgungsqualität liefern und möglicherweise Defizitbereiche in der Versorgung offenlegen. Dies kann wiederum Anstoß zur Implementierung und Steuerung von Strategien zur Qualitätsverbesserung geben.

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die einen erneuten koronarchirurgischen Eingriff und/oder eine PCI innerhalb eines Jahres nach dem koronarchirurgischen Eingriff erhalten haben.

352400: Erneuter Eingriff innerhalb von 30 Tagen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	352400
Bezeichnung	Erneuter Eingriff innerhalb von 30 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q1/2025
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2024	≤ 6,41 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2023	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	Qualitätsindikator in Erprobung
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit erneutem koronarchirurgischem Eingriff oder perkutaner Koronarintervention (PCI) innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten koronarchirurgischen Eingriff erhalten haben
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten.
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	fn_KC_Erneut_30d | fn_PCI_Innerhalb_30d
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_KC & fn_GG_SDAT
Verwendete Funktionen	fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_KC_Erneut_30d fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20

	fn_OPistKCHK_KC fn_PCI_Innerhalb_30d fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	GOP_HCH_PCI_Erneut OPS_HCH_KC_Erneut OPS_HCH_PCI_Erneut
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Da die Daten zu diesem Qualitätsindikator nicht nur aus der stationären Versorgung, sondern auch aus der ambulanten Versorgung stammen können, werden diese 2 Jahre nach Erfassungsjahr ausgewertet.

352401: Erneuter Eingriff innerhalb eines Jahres

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2023

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
45:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
47:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
49:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
50:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
51:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
52:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
53.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
53.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	352401
Bezeichnung	Erneuter Eingriff innerhalb eines Jahres
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2023
Berichtszeitraum	Q1/2023 – Q4/2024
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2023	≤ 11,01 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2022	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2023	Qualitätsindikator in Erprobung
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2023	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit erneutem koronarchirurgischem Eingriff oder perkutaner Koronarintervention (PCI) innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten koronarchirurgischen Eingriff erhalten haben
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten.
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	fn_KC_Erneut_365d | fn_PCI_Innerhalb_365d
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_KC & fn_GG_SDAT
Verwendete Funktionen	fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_KC_Erneut_365d fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20

	fn_OPistKCHK_KC fn_PCI_Innerhalb_365d fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	GOP_HCH_PCI_Erneut OPS_HCH_KC_Erneut OPS_HCH_PCI_Erneut
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Da die Daten zu diesem Qualitätsindikator nicht nur aus der stationären Versorgung, sondern auch aus der ambulanten Versorgung stammen können, werden diese 3 Jahre nach Erfassungsjahr ausgewertet.

Gruppe: Sterblichkeit

Bezeichnung Gruppe	Sterblichkeit
Qualitätsziel	Möglichst wenige Todesfälle

Hintergrund

Die Sterblichkeit ist ein wesentliches Untersuchungsmerkmal in wissenschaftlichen Studien zur Beurteilung der klinischen Ergebnisse nach koronarchirurgischen Eingriffen (Akins et al. 2008). Die Zusammensetzung der Patientengruppen kann sich im Hinblick auf ihre persönlichen Risiken zwischen verschiedenen Krankenhäusern stark unterscheiden. Um faire Vergleiche zwischen den Krankenhäusern zu ermöglichen, soll dies durch Verwendung eines Risikoadjustierungsmodells in der Berechnung der einzelnen Qualitätsindikatoren berücksichtigt werden. Die Aussagen zur Ergebnisqualität eines Krankenhauses hinsichtlich der Sterblichkeit werden also in Abhängigkeit des Risikoprofils der dort behandelten Patientinnen und Patienten (Patientenkollektiv) dargestellt.

Die Transparenzkennzahl "Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation" und die Indikatoren „Sterblichkeit im Krankenhaus“, „Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen“ und „Sterblichkeit innerhalb eines Jahres“ werden in der Gruppe „Sterblichkeit“ einzeln erfasst.

Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation (ID 352006) und Sterblichkeit im Krankenhaus (ID 352007)

Die Sterblichkeit im Krankenhaus wird häufig zur Beurteilung der Ergebnisqualität nach isolierter Koronarchirurgie herangezogen. Dies gilt nach Operationen mit und ohne Verwendung einer extrakorporalen Zirkulation, wie beispielsweise der Herz-Lungen-Maschine (Lamy et al. 2012, Shroyer et al. 2009). Das Ergebnis des Eingriffs wird dabei unter anderem vom präprozeduralen Zustand sowie den Komorbiditäten der Patientinnen und Patienten beeinflusst (Mediratta et al. 2013, Nashef et al. 2012). Im Jahr 2018 wurde laut des Deutschen Herzberichts eine inhospitale Mortalitätsrate von 2,9 % bei isolierter Koronarchirurgie mit extrakorporaler Zirkulation festgestellt (Beckmann et al. 2019). Im Rahmen der vergleichenden externen Qualitätssicherung sind Aussagen zur Ergebnisqualität eines Krankenhauses jedoch nur unter Berücksichtigung der Tatsache möglich, dass Patientinnen und Patienten nicht erfasst werden, die frühzeitig in ein anderes Krankenhaus verlegt werden und dann dort versterben. Daher wurde ein weiterer Qualitätsindikator entwickelt, der die Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen krankenhausunabhängig erfasst.

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die während des stationären Aufenthalts im Krankenhaus verstorben sind. Während die Transparenzkennzahl „Sterblichkeit im Krankenhaus nach elekti-

ver/dringlicher Operation" die Rohe Rate anzeigt, erfolgt für den Indikator „Sterblichkeit im Krankenhaus" eine Risikoadjustierung, indem das Verhältnis der tatsächlich beobachteten Todesfälle „O" zu der Anzahl der mathematisch-statistisch erwarteten Todesfälle „E" (unter Berücksichtigung des erfassten Risikoprofils der behandelten Patientinnen und Patienten nach logistischem KCH-Score) gebildet wird. Das Modell zur Risikoadjustierung der Sterblichkeit im Krankenhaus nach koronarchirurgischen Eingriffen wurde gemeinsam mit der Bundesfachgruppe Herzchirurgie entwickelt. Die Koeffizienten des Scores werden jährlich anhand der Vorjahresergebnisse neu berechnet.

Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen (ID 352008)

Die Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen ist unabhängig von der Krankenhausverweildauer ein wesentliches Untersuchungsmerkmal in wissenschaftlichen Studien zu isolierter Koronarchirurgie (Lamy et al. 2012). Für Patientinnen und Patienten mit einem koronarchirurgischen Eingriff konnte eine Mortalitätsrate innerhalb von 30 Tagen von bis zu 3,2 % beobachtet werden (Lamy et al. 2012, Shahian et al. 2012). Dabei konnte kein signifikanter Unterschied zwischen Operationen mit und ohne Verwendung der Herz-Lungen-Maschine festgestellt werden (Lamy et al. 2012).

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff verstorben sind.

Sterblichkeit innerhalb eines Jahres (ID 352009)

Die Sterblichkeit innerhalb eines Jahres ist ein weiteres wichtiges Follow-up-Untersuchungsmerkmal in wissenschaftlichen Studien nach isolierter Koronarchirurgie (Shahian et al. 2012). Das Langzeitüberleben (bis zu 5 Jahren) der Patientinnen und Patienten nach isolierter Koronarchirurgie wird unter anderem beeinflusst von patientenindividuellen Risikofaktoren, Komorbiditäten, dem Patientenalter sowie der Weiterbehandlung durch andere stationäre oder ambulante Leistungserbringer (Mediratta et al. 2013, Mosorin et al. 2011, Shahian et al. 2012). In einer Meta-Analyse für Patientinnen und Patienten mit Erkrankung der linken Herzkranzarterie (LCA) wurde eine 1-Jahres-Mortalitätsrate von 3,5 % nach einem koronarchirurgischen Eingriff festgestellt (Sharma et al. 2017). In der externen Qualitätssicherung werden alle Bypassoperationen hinsichtlich der 1-Jahres-Sterblichkeit erfasst, so dass diese Ergebnisse noch abzuwarten bleiben.

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff verstorben sind.

352006: Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
54:PROZ	Dringlichkeit	M	1 = elektiv 2 = dringlich 3 = Notfall 4 = Notfall (Reanimation / ultima ratio)	DRINGLICHKEIT
99.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	352006
Bezeichnung	Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Die Sterblichkeit im Krankenhaus ohne Risikoadjustierung ist ein Parameter, der z. B. durch das Risikoprofil der operierten Patientinnen und Patienten in den Krankenhäusern beeinflusst werden kann. Hierdurch wird auch ein Vergleich mit Daten aus der Literatur erschwert. Aus diesem Grund wird der Referenzbereich nicht für diese Kennzahl, sondern für den mittels logistischer Regression risikoadjustierten Indikator zur Sterblichkeit im Krankenhaus festgelegt.
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die während des stationären Aufenthalts verstorben sind **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts isoliert koronarchirurgisch operiert wurden mit OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	ENTLGRUND %==% "07"
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_KC & DRINGLICHKEIT %in% c(1,2)

Verwendete Funktionen	fn_IstErsteOP fn_OPistKCHK_KC fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

352007: Sterblichkeit im Krankenhaus

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
12.1:B	Körpergröße	K	in cm	KOERPERGROESSE
13.1:B	Körpergewicht bei Aufnahme	K	in kg	KOERPERGEWICHT
14:B	klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)	M	1 = (I): Beschwerdefreiheit, normale körperliche Belastbarkeit 2 = (II): Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung 3 = (III): Beschwerden bei leichter körperlicher Belastung 4 = (IV): Beschwerden in Ruhe	AUFNNYHAERWEITERT-KLAPPEN
17:B	klinisch nachgewiesene(r) Myokardinfarkt(e) STEMI oder NSTEMI	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage, weniger als 91 Tage zurück 4 = ja, letzte(r) länger als 91 Tage zurück 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDINFARKT
18:B	kardiogener Schock / Dekompensation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDSCHOCK-KARDIOGEN

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
19:B	Reanimation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDREANIMATION
21:B	Herzrhythmus	M	1 = Sinusrhythmus 2 = Vorhofflimmern 9 = anderer Herzrhythmus	AUFNRHYTHMUS
25.1:B	LVEF	K	in %	LVEF
31:B	Anzahl	M	0 = 0 1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5 oder mehr 8 = genaue Anzahl unbekannt (aber mind. 1) 9 = unbekannt	VOROPANZAHL
33:B	Diabetes mellitus	M	0 = nein 1 = ja, diätetisch behandelt 2 = ja, orale Medikation 3 = ja, mit Insulin behandelt 4 = ja, unbehandelt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDDIABETES
34:B	arterielle Gefäßerkrankung	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVK
39:B	Lungenerkrankung(en)	M	0 = nein 1 = ja, COPD mit Dauermedikation 2 = ja, COPD ohne Dauermedikation 8 = ja, andere Lungenerkrankungen 9 = unbekannt	LUNGENERKRANKUNGEN

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
42:B	präoperative Nierenersatztherapie	M	0 = nein 1 = akut 2 = chronisch	PRAENIEREERSATZTH
43.1:B	Kreatininwert i.S. in mg/dl	K	in mg/dl	KREATININWERTMGDL
43.2:B	Kreatininwert i.S. in µmol/l	K	in µmol/l	KREATININWERTMOLL
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
54:PROZ	Dringlichkeit	M	1 = elektiv 2 = dringlich 3 = Notfall 4 = Notfall (Reanimation / ultima ratio)	DRINGLICHKEIT
57:PROZ	Inotrope (präoperativ)	M	0 = nein 1 = ja	INOTROPEIV
58:PROZ	(präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung	M	0 = nein 1 = ja, IABP 2 = ja, ECLS/VA-ECMO 3 = ja, andere	KREISLAUFUNTERSTUETZUNG
99.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	352007
Bezeichnung	Sterblichkeit im Krankenhaus
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die während des stationären Aufenthalts verstorben sind **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts isoliert koronarchirurgisch operiert wurden **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Todesfällen während des stationären Aufenthalts **E (expected)** Erwartete Anzahl an Todesfällen während des stationären Aufenthalts, risikoadjustiert nach logistischem KCH-Score
Erläuterung der Rechenregel	Bei der Berechnung der erwarteten Anzahl an Todesfällen (E) werden für Risikofaktoren mit unbekannten oder fehlenden Werten die Werte für das geringste Risiko bzw. für das Nichtvorliegen des entsprechenden Risikos eingesetzt.
Teildatensatzbezug	HCH:B

Zähler (Formel)	O_352007	
Nenner (Formel)	E_352007	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_352007
	Bezug zu QS-Ergebnissen	352007
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Todesfällen während des stationären Aufenthalts
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	ENTLGRUND %==% "07"
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_KC
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_352007
	Bezug zu QS-Ergebnissen	352007
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Todesfällen während des stationären Aufenthalts, risikoadjustiert nach logistischem KCH-Score
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_KCH_Score
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_KC
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_BMI fn_IstErsteOP fn_KCH_Score	

	fn_KreatininPraeMGDL fn_OPistKCHK_KC fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Aufgrund der Anpassung des Risikoadjustierungsmodells sind die Ergebnisse des aktuellen Auswertungsjahres nur eingeschränkt mit den Werten der Vorjahresauswertung vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Referenzbereich dieses Qualitätsindikators wird ausgesetzt. Mit den prospektiven Rechenregeln zum Erfassungsjahr 2026 erfolgt die Empfehlung zu Streichung des Qualitätsindikators. Bis dahin soll auf ein Stellungnahmeverfahren verzichtet werden.

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,207 % (Odds: 0,002)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-6,178995996525740	0,139	-44,440	-	-
Alter über 60 Jahren (Anzahl Lebensjahre)	0,073793471392842	0,006	12,172	1,077	1,064 - 1,089
Geschlecht: weiblich	0,316385787068125	0,105	3,010	1,372	1,117 - 1,686
Body-Mass-Index (BMI) über 40	0,704308580619884	0,225	3,132	2,022	1,302 - 3,143
Herzinsuffizienz NYHA IV	0,463767567193926	0,121	3,841	1,590	1,255 - 2,015
Myokardinfarkt <= 21 Tage zurück	0,242567806391079	0,113	2,150	1,275	1,022 - 1,590
Inotrope i.v. (präoperativ)	0,780734124741683	0,129	6,050	2,183	1,695 - 2,811
Kardiogener Schock innerhalb der letzten 48 Stunden	0,744877628315429	0,136	5,487	2,106	1,614 - 2,748
Kardiogener Schock zwischen 48 Stunden und 21 Tage zurück	0,322035690605732	0,177	1,814	1,380	0,974 - 1,954
Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)	1,103742217196630	0,187	5,909	3,015	2,091 - 4,348
Notfall (ohne Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden)	0,615451238884329	0,128	4,803	1,850	1,440 - 2,379
Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen	0,387795932831587	0,126	3,069	1,474	1,150 - 1,888
LVEF unter 21 %	1,971831180792760	0,176	11,174	7,184	5,083 - 10,152
LVEF zwischen 21 und 30 %	1,374969635239380	0,151	9,087	3,955	2,940 - 5,320
LVEF zwischen 31 und 50 %	0,792886081213918	0,118	6,723	2,210	1,754 - 2,784
Reoperation an Herz/Aorta	0,904419141168518	0,278	3,257	2,470	1,434 - 4,258
Diabetes mellitus mit Insulin behandelt	0,325048868915192	0,114	2,849	1,384	1,107 - 1,731
Arterielle Gefäßerkrankung	0,550310450958104	0,098	5,630	1,734	1,432 - 2,100
Lungenerkrankung: COPD	0,237937913866264	0,133	1,793	1,269	0,978 - 1,645

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,207 % (Odds: 0,002)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Lungenerkrankung: Andere	0,421218068356080	0,166	2,541	1,524	1,101 - 2,109
Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl	0,755088024879001	0,157	4,816	2,128	1,565 - 2,893
(Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere	0,579974452792410	0,302	1,923	1,786	0,989 - 3,225

352008: Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
12.1:B	Körpergröße	K	in cm	KOERPERGROESSE
13.1:B	Körpergewicht bei Aufnahme	K	in kg	KOERPERGEWICHT
14:B	klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)	M	1 = (I): Beschwerdefreiheit, normale körperliche Belastbarkeit 2 = (II): Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung 3 = (III): Beschwerden bei leichter körperlicher Belastung 4 = (IV): Beschwerden in Ruhe	AUFNNYHAERWEITERT-KLAPPEN
17:B	klinisch nachgewiesene(r) Myokardinfarkt(e) STEMI oder NSTEMI	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage, weniger als 91 Tage zurück 4 = ja, letzte(r) länger als 91 Tage zurück 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDINFARKT
18:B	kardiogener Schock / Dekompensation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDSCHOCK-KARDIOGEN

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
19:B	Reanimation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDREANIMATION
21:B	Herzrhythmus	M	1 = Sinusrhythmus 2 = Vorhofflimmern 9 = anderer Herzrhythmus	AUFNRHYTHMUS
25.1:B	LVEF	K	in %	LVEF
31:B	Anzahl	M	0 = 0 1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5 oder mehr 8 = genaue Anzahl unbekannt (aber mind. 1) 9 = unbekannt	VOROPANZAHL
33:B	Diabetes mellitus	M	0 = nein 1 = ja, diätetisch behandelt 2 = ja, orale Medikation 3 = ja, mit Insulin behandelt 4 = ja, unbehandelt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDDIABETES
34:B	arterielle Gefäßerkrankung	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVK
39:B	Lungenerkrankung(en)	M	0 = nein 1 = ja, COPD mit Dauermedikation 2 = ja, COPD ohne Dauermedikation 8 = ja, andere Lungenerkrankungen 9 = unbekannt	LUNGENERKRANKUNGEN

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
42:B	präoperative Nierenersatztherapie	M	0 = nein 1 = akut 2 = chronisch	PRAENIEREERSATZTH
43.1:B	Kreatininwert i.S. in mg/dl	K	in mg/dl	KREATININWERTMGDL
43.2:B	Kreatininwert i.S. in µmol/l	K	in µmol/l	KREATININWERTMOLL
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
54:PROZ	Dringlichkeit	M	1 = elektiv 2 = dringlich 3 = Notfall 4 = Notfall (Reanimation / ultima ratio)	DRINGLICHKEIT
57:PROZ	Inotrope (präoperativ)	M	0 = nein 1 = ja	INOTROPEIV
58:PROZ	(präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung	M	0 = nein 1 = ja, IABP 2 = ja, ECLS/VA-ECMO 3 = ja, andere	KREISLAUFUNTERSTUETZUNG
99.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	352008
Bezeichnung	Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q1/2026
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 2,47 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 2,46 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff verstorben sind **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten koronarchirurgischen Eingriff erhalten haben **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Todesfällen innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff **E (expected)** Erwartete Anzahl an Todesfällen innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem KCH-30d-Score
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten. Bei der Berechnung der erwarteten Anzahl an Todesfällen (E) werden für Risikofaktoren mit unbekannten oder fehlenden Werten die Werte

	für das geringste Risiko bzw. für das Nichtvorliegen des entsprechenden Risikos eingesetzt.	
Teildatensatzbezug	HCH:B	
Zähler (Formel)	O_352008	
Nenner (Formel)	E_352008	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_352008
	Bezug zu QS-Ergebnissen	352008
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Todesfällen innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_Sterblichkeit_30d
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_KC & fn_GG_SDAT
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_352008
	Bezug zu QS-Ergebnissen	352008
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Todesfällen innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem KCH-30d-Score
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_KCH_30d_Score
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_KC & fn_GG_SDAT

	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_BMI fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_KCH_30d_Score fn_KreatininPraeMGDL fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_KC fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Sterblichkeit_30d	
Verwendete Listen	-	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Aufgrund der Anpassung des Risikoadjustierungsmodells sind die Ergebnisse des aktuellen Auswertungsjahres nur eingeschränkt mit den Werten der Vorjahresauswertung vergleichbar.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,268 % (Odds: 0,003)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-5,918552238145480	0,130	-45,359	-	-
Alter über 60 Jahren (Anzahl Lebensjahre)	0,073267683788635	0,006	12,410	1,076	1,064 - 1,089
Geschlecht: weiblich	0,304744065500573	0,102	2,974	1,356	1,109 - 1,658
Body-Mass-Index (BMI) über 40	0,765618111352359	0,215	3,569	2,150	1,412 - 3,274
Herzinsuffizienz NYHA IV	0,435030759046295	0,121	3,582	1,545	1,218 - 1,960
Myokardinfarkt <= 21 Tage zurück	0,353543102744045	0,108	3,278	1,424	1,153 - 1,759
Inotrope i.v. (präoperativ)	0,619540006158353	0,133	4,655	1,858	1,431 - 2,412
Kardiogener Schock innerhalb der letzten 48 Stunden	0,701277530269168	0,137	5,122	2,016	1,542 - 2,637
Kardiogener Schock zwischen 48 Stunden und 21 Tage zurück	0,223925791482935	0,176	1,270	1,251	0,885 - 1,767
Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)	0,941251714813281	0,188	5,004	2,563	1,773 - 3,706
Notfall (ohne Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden)	0,379036345650914	0,127	2,981	1,461	1,139 - 1,874
Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen	0,326218082402529	0,125	2,603	1,386	1,084 - 1,771
LVEF unter 21 %	1,886925982014890	0,172	10,978	6,599	4,712 - 9,242
LVEF zwischen 21 und 30 %	1,246318305541510	0,147	8,484	3,478	2,608 - 4,638
LVEF zwischen 31 und 50 %	0,671227626756949	0,111	6,053	1,957	1,574 - 2,432
Reoperation an Herz/Aorta	0,597284441883074	0,296	2,016	1,817	1,017 - 3,248
Diabetes mellitus mit Insulin behandelt	0,398380295364048	0,109	3,638	1,489	1,202 - 1,846
Arterielle Gefäßerkrankung	0,497241132124748	0,095	5,209	1,644	1,364 - 1,982
Lungenerkrankung: COPD	0,182788497825444	0,132	1,387	1,201	0,927 - 1,554

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,268 % (Odds: 0,003)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Lungenerkrankung: Andere	0,316859381827752	0,166	1,905	1,373	0,991 - 1,902
Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl	0,744029961570317	0,155	4,810	2,104	1,554 - 2,850
(Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere	0,533135431115668	0,309	1,727	1,704	0,931 - 3,121

352009: Sterblichkeit innerhalb eines Jahres

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
12.1:B	Körpergröße	K	in cm	KOERPERGROESSE
13.1:B	Körpergewicht bei Aufnahme	K	in kg	KOERPERGEWICHT
14:B	klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)	M	1 = (I): Beschwerdefreiheit, normale körperliche Belastbarkeit 2 = (II): Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung 3 = (III): Beschwerden bei leichter körperlicher Belastung 4 = (IV): Beschwerden in Ruhe	AUFNNYHAERWEITERT-KLAPPEN
17:B	klinisch nachgewiesene(r) Myokardinfarkt(e) STEMI oder NSTEMI	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage, weniger als 91 Tage zurück 4 = ja, letzte(r) länger als 91 Tage zurück 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDINFARKT
18:B	kardiogener Schock / Dekompensation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDSCHOCK-KARDIOGEN

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
19:B	Reanimation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDREANIMATION
21:B	Herzrhythmus	M	1 = Sinusrhythmus 2 = Vorhofflimmern 9 = anderer Herzrhythmus	AUFNRHYTHMUS
25.1:B	LVEF	K	in %	LVEF
31:B	Anzahl	M	0 = 0 1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5 oder mehr 8 = genaue Anzahl unbekannt (aber mind. 1) 9 = unbekannt	VOROPANZAHL
33:B	Diabetes mellitus	M	0 = nein 1 = ja, diätetisch behandelt 2 = ja, orale Medikation 3 = ja, mit Insulin behandelt 4 = ja, unbehandelt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDDIABETES
34:B	arterielle Gefäßerkrankung	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVK
39:B	Lungenerkrankung(en)	M	0 = nein 1 = ja, COPD mit Dauermedikation 2 = ja, COPD ohne Dauermedikation 8 = ja, andere Lungenerkrankungen 9 = unbekannt	LUNGENERKRANKUNGEN

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
40:B	neurologische Erkrankung(en)	M	0 = nein 1 = ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie) 2 = ja, ZNS, andere 3 = ja, peripher 4 = ja, Kombination 9 = unbekannt	NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN
42:B	präoperative Nierenersatztherapie	M	0 = nein 1 = akut 2 = chronisch	PRAENIEREERSATZTH
43.1:B	Kreatininwert i.S. in mg/dl	K	in mg/dl	KREATININWERTMGDL
43.2:B	Kreatininwert i.S. in µmol/l	K	in µmol/l	KREATININWERTMOLL
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
54:PROZ	Dringlichkeit	M	1 = elektiv 2 = dringlich 3 = Notfall 4 = Notfall (Reanimation / ultima ratio)	DRINGLICHKEIT
57:PROZ	Inotrope (präoperativ)	M	0 = nein 1 = ja	INOTROPEIV

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
58:PROZ	(präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung	M	0 = nein 1 = ja, IABP 2 = ja, ECLS/VA-ECMO 3 = ja, andere	KREISLAUFUNTERSTUETZUNG
99.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	352009
Bezeichnung	Sterblichkeit innerhalb eines Jahres
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Referenzbereich 2023	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff verstorben sind **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten koronarchirurgischen Eingriff erhalten haben **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Todesfällen innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff **E (expected)** Erwartete Anzahl an Todesfällen innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem KCH-365d-Score
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten. Bei der Berechnung der erwarteten Anzahl an Todesfällen (E) werden für Risikofaktoren mit unbekannten oder fehlenden Werten die Werte

	für das geringste Risiko bzw. für das Nichtvorliegen des entsprechenden Risikos eingesetzt.	
Teildatensatzbezug	HCH:B	
Zähler (Formel)	O_352009	
Nenner (Formel)	E_352009	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_352009
	Bezug zu QS-Ergebnissen	352009
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Todesfällen innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_Sterblichkeit_365d
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_KC & fn_GG_SDAT
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_352009
	Bezug zu QS-Ergebnissen	352009
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Todesfällen innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem KCH-365d-Score
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_KCH_365d_Score
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_KC & fn_GG_SDAT

	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_BMI fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_KCH_365d_Score fn_KreatininPraeMGDL fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_KC fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Sterblichkeit_365d	
Verwendete Listen	-	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Aufgrund der Anpassung des Risikoadjustierungsmodells sind die Ergebnisse des aktuellen Auswertungsjahres nur eingeschränkt mit den Werten der Vorjahresauswertung vergleichbar.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Referenzbereich dieses Qualitätsindikators wird ausgesetzt. Mit den prospektiven Rechenregeln zum Erfassungsjahr 2026 erfolgt die Empfehlung zur Umwandlung des Qualitätsindikators in eine Transparenzkennzahl. Auf ein Stellungnahmeverfahren soll bereits jetzt verzichtet werden.	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,725 % (Odds: 0,007)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-4,918980105863930	0,084	-58,634	-	-
Alter über 60 Jahren (Anzahl Lebensjahre)	0,072977558416430	0,004	18,442	1,076	1,067 - 1,084
Geschlecht: weiblich	0,273884302564875	0,070	3,901	1,315	1,146 - 1,509
Body-Mass-Index (BMI) unter 22	0,522471116871850	0,100	5,206	1,686	1,385 - 2,053
Body-Mass-Index (BMI) über 40	0,417091936365361	0,171	2,440	1,518	1,086 - 2,121
Herzinsuffizienz NYHA IV	0,470038457786082	0,087	5,421	1,600	1,350 - 1,896
Myokardinfarkt <= 21 Tage zurück	0,305077914914188	0,069	4,421	1,357	1,185 - 1,553
Inotrope i.v. (präoperativ)	0,516592553524786	0,109	4,720	1,676	1,353 - 2,077
Kardiogener Schock innerhalb der letzten 48 Stunden	0,553800370751774	0,108	5,145	1,740	1,409 - 2,148
Kardiogener Schock zwischen 48 Stunden und 21 Tage zurück	0,310796931726156	0,116	2,677	1,365	1,087 - 1,713
Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)	1,115394832718340	0,154	7,243	3,051	2,256 - 4,126
Notfall (ohne Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden)	0,384858903501448	0,087	4,447	1,469	1,240 - 1,741
Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen	0,536252794408054	0,083	6,471	1,710	1,453 - 2,011
LVEF unter 21 %	1,450582222941790	0,133	10,896	4,266	3,286 - 5,537
LVEF zwischen 21 und 30 %	1,126150496830360	0,101	11,180	3,084	2,531 - 3,757
LVEF zwischen 31 und 50 %	0,603718018032403	0,069	8,799	1,829	1,599 - 2,092
Reoperation an Herz/Aorta	0,614127628732108	0,194	3,158	1,848	1,262 - 2,706
Diabetes mellitus mit Insulin behandelt	0,603052959288256	0,072	8,411	1,828	1,588 - 2,103

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,725 % (Odds: 0,007)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Arterielle Gefäßerkrankung	0,475408536823827	0,064	7,415	1,609	1,419 - 1,824
Lungenerkrankung: COPD oder andere	0,318943598189994	0,072	4,401	1,376	1,193 - 1,586
Neurologische Dysfunktion	0,077435940634504	0,091	0,847	1,081	0,903 - 1,292
Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl	1,049446600975790	0,106	9,904	2,856	2,320 - 3,515
(Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere	1,209657573982920	0,277	4,367	3,352	1,948 - 5,769

Literatur

Ahlsson, A; Bodin, L; Fengsrud, E; Englund, A (2009): Patients with postoperative atrial fibrillation have a doubled cardiovascular mortality. Scandinavian Cardiovascular Journal 43(5): 330-336. DOI: 10.1080/14017430802702291.

Akins, CW; Miller, DC; Turina, MI; Kouchoukos, NT; Blackstone, EH; Grunkemeier, GL; et al. (2008): Guidelines for reporting mortality and morbidity after cardiac valve interventions. The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery 135(4): 732-738. DOI: 10.1016/j.jtcvs.2007.12.002. [Leitlinie seit > 5 Jahren nicht aktualisiert].

Aldea, GS; Mokadam, NA; Melford, R, Jr; Stewart, D; Maynard, C; Reisman, M; et al. (2009): Changing Volumes, Risk Profiles, and Outcomes of Coronary Artery Bypass Grafting and Percutaneous Coronary Interventions. The Annals of Thoracic Surgery 87(6): 1828-1838. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2009.03.067.

Beckmann, A; Meyer, R; Lewandowski, J; Markewitz, A; Harringer, W (2019): German Heart Surgery Report 2018: The Annual Updated Registry of the German Society for Thoracic and Cardiovascular Surgery. The Thoracic and Cardiovascular Surgeon 67(5): 331-344. DOI: 10.1055/s-0039-1693022.

Brilakis, ES; Rao, SV; Banerjee, S; Goldman, S; Shunk, KA; Holmes, DR, Jr; et al. (2011): Percutaneous Coronary Intervention in Native Arteries Versus Bypass Grafts in Prior Coronary Artery Bypass Grafting Patients. JACC: Cardiovascular Interventions 4(8): 844-850. DOI: 10.1016/j.jcin.2011.03.018.

Dacey, LJ; Likosky, DS; Leavitt, BJ; Lahey, SJ; Quinn, RD; Hernandez, F, Jr; et al. (2005): Perioperative Stroke and Long-Term Survival After Coronary Bypass Graft Surgery. The Annals of Thoracic Surgery 79(2): 532-536. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2004.07.027.

Diez, C; Koch, D; Kuss, O; Silber, RE; Friedrich, I; Boergermann, J (2007): Risk factors for mediastinitis after cardiac surgery – a retrospective analysis of 1700 patients. Journal of Cardiothoracic Surgery 2: 23. DOI: 10.1186/1749-8090-2-23.

Douglas, JM, Jr; Spaniol, SE (2009): A multimodal approach to the prevention of postoperative stroke in patients undergoing coronary artery bypass surgery. The American Journal of Surgery 197(5): 587-590. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2008.12.008.

Filsoufi, F; Castillo, JG; Rahmanian, PB; Broumand, SR; Silvay, G; Carpentier, A; et al. (2009): Epidemiology of Deep Sternal Wound Infection in Cardiac Surgery. Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia 23(4): 488-494. DOI: 10.1053/j.jvca.2009.02.007.

Gummert, JF; Barten, MJ; Hans, C; Kluge, M; Doll, N; Walther, T; et al. (2002): Mediastinitis and Cardiac Surgery – an Updated Risk Factor Analysis in 10,373 Consecutive Adult Patients. The Thoracic and Cardiovascular Surgeon 50(2): 87-91. DOI: 10.1055/s-2002-26691.

Hedberg, M; Boivie, P; Engström, KG (2011): Early and delayed stroke after coronary surgery – an analysis of risk factors and the impact on short- and long-term survival. European Journal of Cardio-Thoracic Surgery 40(2): 379-387. DOI: 10.1016/j.ejcts.2010.11.060.

Holzhey, DM; Jacobs, S; Mochalski, M; Walther, T; Thiele, H; Mohr, FW; et al. (2007): Seven-Year Follow-up After Minimally Invasive Direct Coronary Artery Bypass: Experience With More Than 1300 Patients. The Annals of Thoracic Surgery 83(1): 108-114. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2006.08.029.

Kreter, B; Woods, M (1992): Antibiotic prophylaxis for cardiothoracic operations. Metaanalysis of thirty years of clinical trials. The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery 104(3): 590-599.

Lamy, A; Devereaux, PJ; Prabhakaran, D; Taggart, DP; Hu, S; Paolasso, E; et al. (2012): Off-Pump or On-Pump Coronary-Artery Bypass Grafting at 30 Days. The New England Journal of Medicine 366(16): 1489-1497. DOI: 10.1056/NEJMoa1200388.

Lu, JCY; Grayson, AD; Jha, P; Srinivasan, AK; Fabri, BM (2003): Risk factors for sternal wound infection and mid-term survival following coronary artery bypass surgery. European Journal of Cardio-Thoracic Surgery 23(6): 943-949. DOI: 10.1016/S1010-7940(03)00137-4.

Mack, MJ; Head, SJ; Holmes, DR, Jr; Stahle, E; Feldman, TE; Colombo, A; et al. (2013): Analysis of Stroke Occurring in the SYNTAX Trial Comparing Coronary Artery Bypass Surgery and Percutaneous Coronary Intervention in the Treatment of Complex Coronary Artery Disease. JACC: Cardiovascular Interventions 6(4): 344-354. DOI: 10.1016/j.jcin.2012.11.010.

Matsuura, K; Mogi, K; Sakurai, M; Kawamura, T; Takahara, Y (2013): Medium-term neurological complications after off-pump coronary artery bypass grafting with and without aortic manipulation. Coronary Artery Disease 24(6): 475-480. DOI: 10.1097/MCA.0b013e3283632558.

Mediratta, N; Chalmers, J; Pullan, M; McShane, J; Shaw, M; Poullis, M (2013): In-hospital mortality and long-term survival after coronary artery bypass surgery in young patients. European Journal of Cardio-Thoracic Surgery 43(5): 1014-1021. DOI: 10.1093/ejcts/ezs459.

Meschia, JF; Bushnell, C; Boden-Albala, B; Braun, LT; Bravata, DM; Chaturvedi, S; et al. (2014): Guidelines for the Primary Prevention of Stroke: A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 45(12): 3754-832. DOI: 10.1161/str.0000000000000046.

Mosorin, MA; Heikkinen, J; Pokela, M; Anttila, V; Mosorin, M; Lahtinen, J; et al. (2011): Immediate and 5-year outcome after coronary artery bypass surgery in very high risk patients (additive EuroSCORE ≥ 10). Journal of Cardiovascular Surgery 52(2): 271-276.

Nashef, SAM; Roques, F; Sharples, LD; Nilsson, J; Smith, C; Goldstone, AR; et al. (2012): EuroSCORE II. European Journal of Cardio-Thoracic Surgery 41(4): 734-744; discussion 744-745. DOI: 10.1093/ejcts/ezs043.

Neumann, F-J; Sousa-Uva, M; Ahlsson, A; Alfonso, F; Banning, AP; Benedetto, U; et al. (2019): 2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. European Heart Journal 40(2): 87-165. DOI: 10.1093/eurheartj/ehy394. [Leitlinie seit > 5 Jahren nicht aktualisiert].

Puskas, JD; Williams, WH; O'Donnell, R; Patterson, RE; Sigman, SR; Smith, AS; et al. (2011): Off-Pump and On-Pump Coronary Artery Bypass Grafting Are Associated With Similar Graft Patency, Myocardial Ischemia, and Freedom From Reintervention: Long-Term Follow-Up of a Randomized Trial. The Annals of Thoracic Surgery 91(6): 1836-1843. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2010.12.043.

Ryden, L; Ahnve, S; Bell, M; Hammar, N; Ivert, T; Holzmann, MJ (2012): Acute kidney injury following coronary artery bypass grafting: early mortality and postoperative complications. Scandinavian Cardiovascular Journal 46(2): 114-120. DOI: 10.3109/14017431.2012.657229.

Shahian, DM; O'Brien, SM; Sheng, S; Grover, FL; Mayer, JE; Jacobs, JP; et al. (2012): Predictors of Long-Term Survival After Coronary Artery Bypass Grafting Surgery. Results From the Society of Thoracic Surgeons Adult Cardiac SurgeryDatabase (The ASCERT Study) Circulation 125(12): 1491-1500. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.111.066902.

Sharma, SP; Dahal, K; Khatra, J; Rosenfeld, A; Lee, J (2017): Percutaneous coronary intervention vs coronary artery bypass grafting for left main coronary artery disease? A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Cardiovascular Therapeutics 35(3): e12260. DOI: 10.1111/1755-5922.12260.

Shroyer, AL; Grover, FL; Hattler, B; Collins, JF; McDonald, GO; Kozora, E; et al. (2009): On-Pump versus Off-Pump Coronary-Artery Bypass Surgery. The New England Journal of Medicine 361(19): 1827-1837. DOI: 10.1056/NEJMoa0902905.

Tarakji, KG; Sabik, JF, III; Bhudia, SK; Batizy, LH; Blackstone, EH (2011): Temporal Onset, Risk Factors, and Outcomes Associated With Stroke After Coronary Artery Bypass Grafting. JAMA 305(4): 381-390. DOI: 10.1001/jama.2011.37.

Toumpoulis, IK; Anagnostopoulos, CE; Chamogeorgakis, TP; Angouras, DC; Kariou, MA; Swistel, DG; et al. (2008): Impact of Early and Delayed Stroke on In-Hospital and Long-Term Mortality After Isolated Coronary Artery Bypass Grafting. The American Journal of Cardiology 102(4): 411-417. DOI: 10.1016/j.amjcard.2008.03.077.

van Eck, FM; Noyez, L; Verheugt, FWA; Brouwer, RMHJ (2002): Analysis of Mortality Within the First Six MonthsAfter Coronary Reoperation. The Annals of Thoracic Surgery 74(6): 2106-2112. DOI: 10.1016/s0003-4975(02)03986-3.

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: AkuteInfektion	
0	keine
1	Mediastinitis
2	Sepsis
3	broncho-pulmonale Infektion
4	oto-laryngologische Infektion
5	floride Endokarditis
6	Peritonitis
7	Wundinfektion Thorax
8	Pleuraempym
9	Venenkatheterinfektion
10	Harnwegsinfektion
11	Wundinfektion untere Extremitäten
12	HIV-Infektion
13	Hepatitis B oder C
18	andere Wundinfektion
88	sonstige Infektion

Schlüssel: EntlGrund	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV)
30	Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege

Anhang II: Listen

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
GOP_HCH_PCI_Erneut	GOP	GOP-Einschlusskodes für PCI	34292
ICD_HCH_Schlaganfall	ICD	ICD-Einschlusskodes für einen Schlaganfall	I61.0%, I61.1%, I61.2%, I61.3%, I61.4%, I61.5%, I61.6%, I61.8%, I61.9%, I62.00%, I62.01%, I62.1%, I62.9%, I63.0%, I63.1%, I63.2%, I63.3%, I63.4%, I63.5%, I63.6%, I63.8%, I63.9%, I64%
ICD_HCH_Schlaganfall_Ausschluss	ICD	ICD-Ausschlusskodes für einen Schlaganfall	C70.0%, C70.1%, C70.9%, C71%, C71.0%, C71.1%, C71.2%, C71.3%, C71.4%, C71.5%, C71.6%, C71.7%, C71.8%, C71.9%, C72.0%, C72.1%, C72.2%, C72.3%, C72.4%, C72.5%, C72.8%, C72.9%, C79.3%, D32.0%, D32.1%, D32.9%, D33.0%, D33.1%, D33.2%, D33.3%, D33.4%, D33.7%, D33.9%, I60.0%, I60.1%, I60.2%, I60.3%, I60.4%, I60.5%, I60.6%, I60.7%, I60.8%, I60.9%, I67.10%, I67.11%, S06.0%, S06.1%, S06.20%, S06.21%, S06.22%, S06.23%, S06.28%, S06.30%, S06.31%, S06.32%, S06.33%, S06.34%, S06.38%, S06.4%, S06.5%, S06.6%, S06.70%, S06.71%, S06.72%, S06.73%, S06.79%, S06.8%, S06.9%
ICD_HCH_TiefeWundheilungsstoerung	ICD	ICD-Einschlusskodes für tiefe Wundheilungsstörung oder Mediastinitis	J85.3%, J98.50%, T81.4%, T84.6%
OPS_HCH_KC_Erneut	OPS	OPS-Einschlusskodes für erneute Koronarchirurgie	5-361.03%, 5-361.05%, 5-361.06%, 5-361.07%, 5-361.08%, 5-361.0x%, 5-361.13%, 5-361.15%, 5-361.16%, 5-361.17%, 5-361.18%, 5-361.1x%, 5-361.23%, 5-361.25%, 5-361.26%, 5-361.27%, 5-361.28%, 5-361.2x%, 5-361.33%, 5-361.35%, 5-361.36%, 5-361.37%, 5-361.38%, 5-361.3x%, 5-361.43%, 5-361.45%, 5-361.46%, 5-361.47%, 5-361.48%, 5-361.4x%, 5-361.53%, 5-361.55%, 5-361.56%, 5-361.57%, 5-361.58%, 5-361.5x%, 5-361.y%, 5-362.03%, 5-362.05%, 5-362.06%, 5-362.07%, 5-362.0x%, 5-362.1%, 5-362.13%, 5-362.15%, 5-362.16%, 5-362.17%, 5-362.1x%, 5-362.23%, 5-362.25%, 5-362.26%, 5-362.27%, 5-362.2x%,

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			5-362.33%, 5-362.35%, 5-362.36%, 5-362.37%, 5-362.3x%, 5-362.43%, 5-362.45%, 5-362.46%, 5-362.47%, 5-362.4x%, 5-362.53%, 5-362.55%, 5-362.56%, 5-362.57%, 5-362.5x%, 5-362.63%, 5-362.65%, 5-362.66%, 5-362.67%, 5-362.6x%, 5-362.73%, 5-362.75%, 5-362.76%, 5-362.77%, 5-362.7x%, 5-362.83%, 5-362.85%, 5-362.86%, 5-362.87%, 5-362.8x%, 5-362.93%, 5-362.95%, 5-362.96%, 5-362.97%, 5-362.9x%, 5-362.a3%, 5-362.a5%, 5-362.a6%, 5-362.a7%, 5-362.ax%, 5-362.b3%, 5-362.b5%, 5-362.b6%, 5-362.b7%, 5-362.bx%, 5-362.c3%, 5-362.c5%, 5-362.c6%, 5-362.c7%, 5-362.cx%, 5-362.d3%, 5-362.d5%, 5-362.d6%, 5-362.d7%, 5-362.dx%, 5-362.e3%, 5-362.e5%, 5-362.e6%, 5-362.e7%, 5-362.ex%, 5-362.f3%, 5-362.f5%, 5-362.f6%, 5-362.f7%, 5-362.f8%, 5-362.fx%, 5-362.g3%, 5-362.g5%, 5-362.g6%, 5-362.g7%, 5-362.gx%, 5-362.h3%, 5-362.h5%, 5-362.h6%, 5-362.h7%, 5-362.hx%, 5-362.x3%, 5-362.x5%, 5-362.x6%, 5-362.x7%, 5-362.xx%, 5-362.y%, 5-363.0%, 5-363.1%, 5-363.2%, 5-363.3%, 5-363.4%, 5-363.5%, 5-363.6%, 5-363.x%, 5-363.y%
OPS_HCH_PCI_Erneut	OPS	OPS-Einschlusskodes für PCI	8-837.00%, 8-837.01%, 8-837.10%, 8-837.11%, 8-837.20%, 8-837.21%, 8-837.50%, 8-837.51%, 8-837.60%, 8-837.61%, 8-837.8%, 8-837.9%, 8-837.k0%, 8-837.k3%, 8-837.k4%, 8-837.k5%, 8-837.k6%, 8-837.k7%, 8-837.k8%, 8-837.k9%, 8-837.ka%, 8-837.kb%, 8-837.kc%, 8-837.kx%, 8-837.m0%, 8-837.m1%, 8-837.m2%, 8-837.m3%, 8-837.m4%, 8-837.m5%, 8-837.m6%, 8-837.m7%, 8-837.m8%, 8-837.m9%, 8-837.ma%, 8-837.mx%, 8-837.p%, 8-837.q%, 8-837.t%, 8-837.u%, 8-837.v%, 8-837.w0%, 8-837.w1%, 8-837.w2%, 8-837.w3%, 8-837.w4%, 8-837.w5%, 8-837.w6%, 8-837.w7%, 8-837.w8%, 8-837.w9%, 8-837.wa%, 8-837.wx%, 8-837.x%, 8-837.y%
OPS_HCH_Schlaganfall	OPS	OPS-Einschlusskodes für einen Schlaganfall	8-981.0%, 8-981.1%, 8-981.20%, 8-981.21%, 8-981.22%, 8-981.23%, 8-981.30%, 8-981.31%, 8-981.32%, 8-981.33%, 8-98b.00%, 8-98b.01%, 8-98b.1%, 8-98b.10%, 8-98b.11%, 8-98b.20%,

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			8-98b.21%, 8-98b.22%, 8-98b.23%, 8-98b.30%, 8-98b.31%, 8-98b.32%, 8-98b.33%
OPS_HCH_TiefeWundheilungsstoerung	OPS	OPS-Einschlusskodes für tiefe Wundheilungsstörung oder Mediastinitis	5-342.01%, 5-342.02%, 5-342.03%, 5-342.0x%, 5-342.11%, 5-342.12%, 5-342.13%, 5-342.14%, 5-342.15%, 5-342.16%, 5-342.17%, 5-342.18%, 5-342.19%, 5-342.1x%, 5-342.2%, 5-342.x%, 5-342.y%, 5-343.0%, 5-343.1%, 5-343.2%, 5-343.3%, 5-343.4%, 5-343.5%, 5-343.6%, 5-343.7%, 5-343.x%, 5-343.y%, 5-346.6%, 5-346.60%, 5-346.61%, 5-346.62%, 5-346.63%, 5-346.6x%, 5-346.8%, 5-346.80%, 5-346.81%, 5-346.8x%, 5-346.b%, 5-346.c0%, 5-346.c1%, 5-346.c2%, 5-346.c3%, 5-346.cx%, 5-346.d0%, 5-346.d1%, 5-346.d2%, 5-346.d3%, 5-346.dx%, 5-349.1%, 5-349.2%, 5-916.a2%

Anhang III: Vorberechnungen

Keine Vorberechnungen in Verwendung.

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_BMI	float	BMI = GewichtInKG/GroesseInMeter^2	ifelse(KOERPERGEWICHT %between% c(30,230) & KOERPERGROESSE %between% c(50,250), KOERPERGEWICHT / (KOERPERGROESSE/100)^2, NA_real_)
fn_GG_SDAT	boolean	Grundgesamtheit gültig zusammengeführter Sozialdaten	!is.na(sdat_gebjahr) & !is.na(fn_OPDATUM)
fn_IstErsteOP	boolean	OP ist die erste OP	fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff %==% (maximum(fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff) %group_by% TDS_B)
fn_KC_Erneut_30d	boolean	Erneute Koronarchirurgie innerhalb von 30 Tagen	sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM + 1)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 30))) %any_like% LST$OPS_HCH_KC_Erneut
fn_KC_Erneut_365d	boolean	Erneute Koronarchirurgie innerhalb von 365 Tagen	sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM + 1)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 365))) %any_like% LST$OPS_HCH_KC_Erneut

fn_KCH_30d_Score	float	KCH-30d-Score zur logistischen Regression - ID 352008	# Berechnetes Feld fn_KCH_30d_Score
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (1) * -5.91855223814548
			
			# Alter über 60 Jahren (Anzahl Lebensjahre)
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(alter, 59), 130) - 58) * 0.0732676837886351
			
			# Geschlecht: weiblich
			log_odds <- log_odds + (GESCHLECHT %==% 2) * 0.304744065500573
			
			# Body-Mass-Index (BMI) über 40
			log_odds <- log_odds + (fn_BMI %>% 40 & fn_BMI %<=% 100) * 0.765618111352359
			
			# Herzinsuffizienz NYHA IV
			log_odds <- log_odds + (AUFNNYHAERWEITERTKLAPPEN %==% 4) * 0.435030759046295
			
			# Myokardinfarkt <= 21 Tage zurück
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDINFARKT %in% c(1,2)) * 0.353543102744045
			
			# Inotrope i.v. (präoperativ)
			log_odds <- log_odds + (INOTROPEIV %==% 1) * 0.619540006158353
			
			# Kardiogener Schock innerhalb der letzten 48 Stunden
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDSCHOCKKARDIOGEN %==% 1) * 0.701277530269168
			
			# Kardiogener Schock zwischen 48 Stunden und 21 Tage zurück
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDSCHOCKKARDIOGEN %==% 2) * 0.223925791482935
			
			# Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			(Reanimation / ultima ratio)
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDREANIMATION %==% 1 | DRINGLICHKEIT %==% 4) * 0.941251714813281
			
			# Notfall (ohne Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden)
			log_odds <- log_odds + (DRINGLICHKEIT %==% 3 & AUFNBEFUNDREANIMATION %!=% 1) * 0.379036345650914
			
			# Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen
			log_odds <- log_odds + (AUFNRHYTHMUS %in% c(2,9)) * 0.326218082402529
			
			# LVEF unter 21 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 0 & LVEF %<=% 20) * 1.88692598201489
			
			# LVEF zwischen 21 und 30 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 21 & LVEF %<=% 30) * 1.24631830554151
			
			# LVEF zwischen 31 und 50 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 31 & LVEF %<=% 50) * 0.671227626756949
			
			# Reoperation an Herz/Aorta
			log_odds <- log_odds + (VOROPANZAHL %>=% 1 & VOROPANZAHL %<=% 8) * 0.597284441883074
			
			# Diabetes mellitus mit Insulin behandelt
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDDIABETES %==% 3) * 0.398380295364048
			
			# Arterielle Gefäßerkrankung

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (AVK %==% 1) * 0.497241132124748
			
			# Lungenerkrankung: COPD
			log_odds <- log_odds + (LUNGENERKRANKUNGEN %in% c(1,2)) * 0.182788497825444
			
			# Lungenerkrankung: Andere
			log_odds <- log_odds + (LUNGENERKRANKUNGEN %==% 8) * 0.316859381827752
			
			# Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl
			log_odds <- log_odds + (PRAENIEREERSATZTH %in% c(1,2) | fn_KreatininPraeMGDL %>% 2.3) * 0.744029961570317
			
			# (Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere
			log_odds <- log_odds + (KREISLAUFUNTERSTUETZUNG %in% c(2,3)) * 0.533135431115668
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_KCH_365d_Score	float	KCH-365d-Score zur logistischen Regression - ID 352009	# Berechnetes Feld fn_KCH_365d_Score
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -4.91898010586393
			
			# Alter über 60 Jahren (Anzahl Lebensjahre)
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(alter, 59), 130) - 58) *

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			0.0729775584164298
			
			# Geschlecht: weiblich
			log_odds <- log_odds + (GESCHLECHT %==% 2) * 0.273884302564875
			
			# Body-Mass-Index (BMI) unter 22
			log_odds <- log_odds + (fn_BMI %>=% 10 & fn_BMI %<=% 22) * 0.52247111687185
			
			# Body-Mass-Index (BMI) über 40
			log_odds <- log_odds + (fn_BMI %>% 40 & fn_BMI %<=% 100) * 0.417091936365361
			
			# Herzinsuffizienz NYHA IV
			log_odds <- log_odds + (AUFNNYHAERWEITERTKLAPPEN %==% 4) * 0.470038457786082
			
			# Myokardinfarkt <= 21 Tage zurück
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDINFARKT %in% c(1,2)) * 0.305077914914188
			
			# Inotrope i.v. (präoperativ)
			log_odds <- log_odds + (INOTROPEIV %==% 1) * 0.516592553524786
			
			# Kardiogener Schock innerhalb der letzten 48 Stunden
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDSCHOCKKARDIOGEN %==% 1) * 0.553800370751774
			
			# Kardiogener Schock zwischen 48 Stunden und 21 Tage zurück
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDSCHOCKKARDIOGEN %==% 2) * 0.310796931726156
			
			# Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			(Reanimation / ultima ratio)
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDREANIMATION %==% 1 | DRINGLICHKEIT %==% 4) * 1.11539483271834
			
			# Notfall (ohne Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden)
			log_odds <- log_odds + (DRINGLICHKEIT %==% 3 & AUFNBEFUNDREANIMATION %!=% 1) * 0.384858903501448
			
			# Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen
			log_odds <- log_odds + (AUFNRHYTHMUS %in% c(2,9)) * 0.536252794408054
			
			# LVEF unter 21 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 0 & LVEF %<=% 20) * 1.45058222294179
			
			# LVEF zwischen 21 und 30 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 21 & LVEF %<=% 30) * 1.12615049683036
			
			# LVEF zwischen 31 und 50 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 31 & LVEF %<=% 50) * 0.603718018032403
			
			# Reoperation an Herz/Aorta
			log_odds <- log_odds + (VOROPANZAHL %>=% 1 & VOROPANZAHL %<=% 8) * 0.614127628732108
			
			# Diabetes mellitus mit Insulin behandelt
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDDIABETES %==% 3) * 0.603052959288256
			
			# Arterielle Gefäßerkrankung

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (AVK %==% 1) * 0.475408536823827
			
			# Lungenerkrankung: COPD oder andere
			log_odds <- log_odds + (LUNGENERKRANKUNGEN %in% c(1,2,8)) * 0.318943598189994
			
			# Neurologische Dysfunktion
			log_odds <- log_odds + (NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN %in% c(1,2,3,4)) * 0.0774359406345036
			
			# Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl
			log_odds <- log_odds + (PRAENIEREERSATZTH %in% c(1,2) | fn_KreatininPraeMGDL %>% 2.3) * 1.04944660097579
			
			# (Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere
			log_odds <- log_odds + (KREISLAUFUNTERSTUETZUNG %in% c(2,3)) * 1.20965757398292
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_KCH_Score	float	KCH-Score zur logistischen Regression - ID 352007	# Berechnetes Feld fn_KCH_Score
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -6.17899599652574
			
			# Alter über 60 Jahren (Anzahl Lebensjahre)
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(alter, 59), 130) - 58) *

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			0.073793471392842
			
			# Geschlecht: weiblich
			log_odds <- log_odds + (GESCHLECHT %==% 2) * 0.316385787068125
			
			# Body-Mass-Index (BMI) über 40
			log_odds <- log_odds + (fn_BMI %>% 40 & fn_BMI %<=% 100) * 0.704308580619884
			
			# Herzinsuffizienz NYHA IV
			log_odds <- log_odds + (AUFNNYHAERWEITERTKLAPPEN %==% 4) * 0.463767567193926
			
			# Myokardinfarkt <= 21 Tage zurück
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDINFARKT %in% c(1,2)) * 0.242567806391079
			
			# Inotrope i.v. (präoperativ)
			log_odds <- log_odds + (INOTROPEIV %==% 1) * 0.780734124741683
			
			# Kardiogener Schock innerhalb der letzten 48 Stunden
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDSCHOCKKARDIOGEN %==% 1) * 0.744877628315429
			
			# Kardiogener Schock zwischen 48 Stunden und 21 Tage zurück
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDSCHOCKKARDIOGEN %==% 2) * 0.322035690605732
			
			# Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDREANIMATION %==% 1 | DRINGLICHKEIT %==% 4) * 1.10374221719663

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Notfall (ohne Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden)
			log_odds <- log_odds + (DRINGLICHKEIT %==% 3 &
			AUFNBEFUNDREANIMATION %!=% 1) * 0.615451238884329
			
			# Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen
			log_odds <- log_odds + (AUFNRHYTHMUS %in% c(2,9)) *
			0.387795932831587
			
			# LVEF unter 21 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 0 & LVEF %<=% 20) *
			1.97183118079276
			
			# LVEF zwischen 21 und 30 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 21 & LVEF %<=% 30) *
			1.37496963523938
			
			# LVEF zwischen 31 und 50 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 31 & LVEF %<=% 50) *
			0.792886081213918
			
			# Reoperation an Herz/Aorta
			log_odds <- log_odds + (VOROPANZAHL %>=% 1 & VOROPANZAHL %<=%
			8) * 0.904419141168518
			
			# Diabetes mellitus mit Insulin behandelt
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDDIABETES %==% 3) *
			0.325048868915192
			
			# Arterielle Gefäßerkrankung
			log_odds <- log_odds + (AVK %==% 1) * 0.550310450958104
			
			# Lungenerkrankung: COPD
			log_odds <- log_odds + (LUNGENERKRANKUNGEN %in% c(1,2)) *

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			0.237937913866264
			
			# Lungenerkrankung: Andere
			log_odds <- log_odds + (LUNGENERKRANKUNGEN %==% 8) * 0.42121806835608
			
			# Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl
			log_odds <- log_odds + (PRAENIEREERSATZTH %in% c(1,2) | fn_KreatininPraeMGDL %>% 2.3) * 0.755088024879001
			
			# (Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere
			log_odds <- log_odds + (KREISLAUFUNTERSTUETZUNG %in% c(2,3)) * 0.57997445279241
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_KCScore_352001	float	Score zur logistischen Regression - ID 352001	# Berechnetes Feld fn_KCScore_352001
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -5.05192806085853
			
			# Alter über 50 Jahren (Anzahl Lebensjahre)
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(alter, 49), 130) - 48) * 0.0207495679859241
			
			# Geschlecht: weiblich
			log_odds <- log_odds + (GESCHLECHT %==% 2) * 0.193280159787885

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Myokardinfarkt <= 21 Tage zurück
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDINFARKT %in% c(1,2)) * 0.404516369125641
			
			# Kardiogener Schock innerhalb der letzten 48 Stunden
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDSCHOCKKARDIOGEN %==% 1) * 0.265405050502748
			
			# Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDREANIMATION %==% 1 | DRINGLICHKEIT %==% 4) * 0.893638888976814
			
			# Notfall (ohne Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden)
			log_odds <- log_odds + (DRINGLICHKEIT %==% 3 & AUFNBEFUNDREANIMATION %!=% 1) * 0.345807632340762
			
			# LVEF unter 21 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 0 & LVEF %<=% 20) * 0.681582890417735
			
			# LVEF zwischen 21 und 30 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 21 & LVEF %<=% 30) * 0.597640762396232
			
			# LVEF zwischen 31 und 50 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 31 & LVEF %<=% 50) * 0.262391584349937
			
			# Befund der koronaren Bildgebung: 3-Gefäßerkrankung
			log_odds <- log_odds + (KOROANGBEFUND %==% 3) * 0.242057397440677

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Diabetes mellitus mit Insulin behandelt
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDDIABETES %==% 3) * 0.225762581359262
			
			# Arterielle Gefäßerkrankung: Arteria Carotis
			log_odds <- log_odds + (AVK %==% 1 & AVKHIRNVERSORGEND %==% 1) * 0.701308598639182
			
			# Inotrope i.v. (präoperativ)
			log_odds <- log_odds + (INOTROPEIV %==% 1) * 0.412489920288423
			
			# Neurologische Erkrankungen: Zerebrovaskulär oder Kombination mit nicht nachweisbarem neurologischen Defizit
			log_odds <- log_odds + (NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN %in% c(1,4) & RANKINSCHLAGANFALL %==% 0) * 0.566515370669575
			
			# Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl
			log_odds <- log_odds + (PRAENIEREERSATZTH %in% c(1,2) | fn_KreatininPraeMGDL %>% 2.3) * 0.279859909004641
			
			# (Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere
			log_odds <- log_odds + (KREISLAUFUNTERSTUETZUNG %in% c(2,3)) * 0.477936242513748
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_KreatininPraeMGDL	float	präoperativer Kreatininwert in mg/dl	ifelse(KREATININWERTMOLL %>% 0 & KREATININWERTMOLL %<% 9999,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			KREATININWERTMOLL / 88.4, ifelse(KREATININWERTMGDL %>% 0 & KREATININWERTMGDL %<% 99, KREATININWERTMGDL, NA_real_))
fn_OPDATUM	date	OP-Datum aus QS-Dokumentation ab Spezifikation des Aufnahmejahres 2021 oder später. Für vorhergehende Spezifikationen wird das aus den Sozialdaten ermittelte OP-Datum verwendet.	as.Date(ifelse(meta_spezjahr >= 2021, as.character(OPDATUM), as.character(fn_OPDATUM_SPEZ20)))
fn_OPDATUM_SPEZ20	date	Aus Sozialdaten ermitteltes OP-Datum nach der Zusammenführung mit den QS-Daten	op_daten <- sdat_datum(sdat_301_ops, (entldatum - aufndatum) %==% vwDauer & (entldatum - datum) %==% poopvwdauer) erstes_opdatum <- lapply(op_daten, function(x) if (length(x) %==% 0) as.Date(NA) else min(x)) structure(unlist(erstes_opdatum), class = "Date")
fn_OPistKCHK_KC	boolean	OP gehört zu isolierten koronarchirurgischen Eingriffen	AORTENKLAPPE %==% 0 & KORONARCHIRURGIE %==% 1 & MITREING %==% 0 & (WEITEINGR %==% 0 | (WEITEINGR %==% 1 & is.na(TRIKUSP) & is.na(PULMKL)))

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_PCI_Innerhalb_30d	boolean	PCI innerhalb von 30 Tagen	sdat_code(c(sdat_301_ops,sdat_301_amb_ops,sdat_295_ops), (datum %>=% (fn_OPDATUM + 1)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 30))) %any_like% LST$OPS_HCH_PCI_Erneut \| sdat_code(c(sdat_301_amb_ebm,sdat_295_ebm), (datum %>=% (fn_OPDATUM + 1)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 30))) %any_like% LST$GOP_HCH_PCI_Erneut
fn_PCI_Innerhalb_365d	boolean	PCI innerhalb von 365 Tagen	sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM + 1)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 365))) %any_like% LST$OPS_HCH_PCI_Erneut \| sdat_code(sdat_301_amb_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM + 1)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 365))) %any_like% LST$OPS_HCH_PCI_Erneut | sdat_code(sdat_295_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM + 1)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 365))) %any_like% LST$OPS_HCH_PCI_Erneut \| sdat_code(sdat_301_amb_ebm, (datum %>=% (fn_OPDATUM + 1)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 365))) %any_like% LST$GOP_HCH_PCI_Erneut | sdat_code(sdat_295_ebm, (datum %>=% (fn_OPDATUM + 1)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 365))) %any_like% LST$GOP_HCH_PCI_Erneut
fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	integer	Kombination von poopvwdauer und lfdN-rEingriff, um bei identischer postoperativer Verweildauer (OP am selben Tag) nach der laufenden Nummer zu differenzieren	poopvwdauer * 100 - LFDNREINGRIFF
fn_Schlaganfall_ICD_30d_Ausschluss	boolean	ICD-Ausschlusskodes für Schlaganfälle im stationärem Aufenthalt oder bei erneuter	sdat_code(c(sdat_301_icd,sdat_301_icd_sek), (entldatum %==% (fn_OPDATUM + poopvwdauer) | ((aufndatum %>=% (fn_OPDATUM + poopvwdauer)) &

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
		stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen	(aufndatum %<=% (fn_OPDATUM + 30))))) %any_like% LST$ICD_HCH_Schlaganfall_Ausschluss
fn_Schlaganfall_OPS_ICD_30d	boolean	Schlaganfall mit spezifischem ICD-Kode im stationärem Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit spezifischem OPS-Kode bis 30 Tage Abstand zum Eingriffsdatum	sdat_code(c(sdat_301_icd,sdat_301_icd_sek), (entldatum %==% (fn_OPDATUM + poopvwdauer) | ((aufndatum %>=% (fn_OPDATUM + poopvwdauer)) & (aufndatum %<=% (fn_OPDATUM + 30))))) %any_like% LST$ICD_HCH_Schlaganfall \| sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 30))) %any_like% LST$OPS_HCH_Schlaganfall
fn_Sterblichkeit_30d	boolean	Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen	(ENTLGRUND %==% "07" & poopvwdauer %between% c(0, 30)) | (!is.na(sdat_sterbedatum) & (sdat_sterbedatum - fn_OPDATUM) %between% c(0, 30))
fn_Sterblichkeit_365d	boolean	Sterblichkeit innerhalb von 365 Tagen	(ENTLGRUND %==% "07" & poopvwdauer %between% c(0, 365)) | (!is.na(sdat_sterbedatum) & (sdat_sterbedatum - fn_OPDATUM) %between% c(0, 365))
fn_TiWundh_OPS_ICD_90d	boolean	Tiefe Wundheilungsstörung oder Mediastinitis mit spezifischem OPS-Kode ab OP-Folgetag oder spezifischem ICD-Kode bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 90 Tagen	sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM + 1)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 90))) %any_like% LST$OPS_HCH_TiefeWundheilungsstoerung | sdat_code(c(sdat_301_icd,sdat_301_icd_sek), (aufndatum %>=% (fn_OPDATUM + poopvwdauer + 1)) &

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			(aufndatum %<=% (fn_OPDATUM + 90))) %any_like% LST$ICD_HCH_TiefeWundheilungsstoerung

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen: Kombinierte Koronar- und Herzklappenchirurgie

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL (Endgültige Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2023 – Q1/2026

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL. Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen: Kombinierte Koronar- und Herzklappenchirurgie. Endgültige Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 5

Gruppe: Schwerwiegende Komplikationen 7

Hintergrund 7

362004: Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen während des stationären Aufenthalts 11

Verwendete Datenfelder 11

Eigenschaften und Berechnung 14

362005: Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen 16

Verwendete Datenfelder 16

Eigenschaften und Berechnung 20

Risikofaktoren 24

362006: Endokarditis während des stationären Aufenthalts oder innerhalb von 90 Tagen 25

Verwendete Datenfelder 25

Eigenschaften und Berechnung 26

362007: Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen innerhalb von 90 Tagen 28

Verwendete Datenfelder 28

Eigenschaften und Berechnung 29

362008: Tiefe Wundheilungsstörung oder Mediastinitis innerhalb von 90 Tagen 31

Verwendete Datenfelder 31

Eigenschaften und Berechnung 32

362010: Rehospitalisierung aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres nach einem Mitralklappeneingriff 34

Hintergrund 34

Verwendete Datenfelder 35

Eigenschaften und Berechnung 36

Gruppe: Reintervention bzw. Reoperation 38

Hintergrund 38

362400: Erneuter Eingriff innerhalb von 30 Tagen 41

Verwendete Datenfelder 41

Eigenschaften und Berechnung 42
362401: Erneuter Eingriff innerhalb eines Jahres 44
Verwendete Datenfelder 44
Eigenschaften und Berechnung 45
Gruppe: Sterblichkeit 47
Hintergrund 47
362018: Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation 49
Verwendete Datenfelder 49
Eigenschaften und Berechnung 50
362019: Sterblichkeit im Krankenhaus 52
Verwendete Datenfelder 52
Eigenschaften und Berechnung 55
Risikofaktoren 58
362020: Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen 60
Verwendete Datenfelder 60
Eigenschaften und Berechnung 64
Risikofaktoren 67
362021: Sterblichkeit innerhalb eines Jahres 69
Verwendete Datenfelder 69
Eigenschaften und Berechnung 73
Risikofaktoren 76
Literatur 78
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 86
Anhang II: Listen 88
Anhang III: Vorberechnungen 92
Anhang IV: Funktionen 93
Impressum 110

Einleitung

Im Auswertungsmodul „Kombinierte Koronar- und Herzklappenchirurgie“ werden Patientinnen und Patienten betrachtet, die einen offen-chirurgischen Eingriff an den Koronargefäßen und zeitgleich an mindestens einer Herzklappe erhalten. Dabei kann es sich sowohl um die Aorten- oder Mitralklappe als auch um eine andere Herzklappe (Trikuspidal- oder Pulmonalklappe) handeln.

Die Herzkranzgefäße (Koronararterien) versorgen den Herzmuskel mit Blut. Eine Verengung oder ein Verschluss eines oder mehrerer Herzkranzgefäße wird als Koronare Herzkrankheit (KHK) bezeichnet und kann zu einer eingeschränkten Durchblutung (Minderperfusion) des Herzmuskels führen. In der Regel ist eine Verkalkung der Gefäße (Atherosklerose) die Ursache der Erkrankung. Im fortgeschrittenen Stadium der KHK entsteht so im Herzmuskel ein Missverhältnis zwischen dem Sauerstoffbedarf und einem reduzierten Sauerstoffangebot. Dieses Krankheitsbild äußert sich z. B. in Form von anfallsartigen Schmerzen in der Brust (Angina pectoris), die häufig in Belastungssituationen auftreten. Die klinischen Folgen der KHK – wie Herzinsuffizienz, Herzinfarkt und Herzrhythmusstörungen – können für die Patientinnen und Patienten potenziell lebensgefährlich sein und führen die Todesursachenstatistik in Deutschland an. Eine Möglichkeit, die KHK zu behandeln, ist eine Bypassoperation. Hierbei wird der verengte oder verschlossene Abschnitt des Herzkranzgefäßes mithilfe eines körpereigenen Blutgefäßes (Vene oder Arterie) überbrückt. Wesentliche Behandlungsziele sind dabei zum einen die Senkung der Sterblichkeit und zum anderen die gesteigerte Lebensqualität beispielsweise durch eine Reduktion der Brustschmerzattacken, eine verbesserte Belastbarkeit der Patientinnen und Patienten und die Prävention der klinischen Folgen der KHK.

Herzklappen sind „Ventile“, welche die Richtung des Blutflusses zwischen den Vorhöfen und den Herzkammern (Mitral- und Trikuspidalklappe) sowie zwischen den Herzkammern und der Haupt- bzw. Lungenschlagader (Aorten- und Pulmonalklappe) regulieren. Bei der Mitralklappe handelt es sich um das „Ventil“ zwischen dem linken Vorhof (Atrium) und der linken Herzkammer (Ventrikel). Bei der Aortenklappe handelt es sich um das „Ventil“ zwischen der linken Herzkammer und der Hauptschlagader (Aorta). Schließt eine Herzklappe nicht mehr dicht, spricht man von einer Herzklappeninsuffizienz. Ist die Klappe verengt oder verkalkt, spricht man von einer Herzklappenstenose. Diese Funktionsstörungen resultieren letztlich in einer Überlastung mit konsekutiver Ermüdung des Herzmuskels, der dadurch langfristig irreversiblen Schaden nehmen kann. In der Folge kann ein Ungleichgewicht im Blutkreislauf entstehen mit einem Blutrückstau bis in die Lungengefäße bei zeitgleicher Reduktion des in den Körperkreislauf gepumpten Blutvolumens. Mögliche auftretende klinische Symptome, in Abhängigkeit der erkrankten Herzklappe, sind Schwindel und Kollapsneigung, unregelmäßiger Herzrhythmus oder Herzschmerzen, Leistungsminderung, Atemnot und Wassereinlagerungen im Gewebe.

Bei unzureichendem medikamentösen Therapieerfolg können Herzklappenerkrankungen durch offen-chirurgische oder kathetergestützte Maßnahmen bis hin zum Einsatz einer künstlichen Herzklappe behandelt werden. Die Wahl der Eingriffsmethode wird von verschiedenen Parametern beeinflusst, wie

zum Beispiel der Art der Klappenerkrankung (Insuffizienz bzw. Stenose), der Ätiologie (akut bzw. chronisch, degenerativ bzw. funktionell) und dem Schweregrad der Klappenerkrankung sowie bestehender Komorbiditäten der Patientinnen und Patienten. In den europäischen Leitlinien wird grundsätzlich empfohlen, die individuelle Eignung einer Patientin oder eines Patienten für einen offen-chirurgischen oder einen kathetergestützten Eingriff interdisziplinär im Heart-Team (bestehend aus Kardiologie, Kardiochirurgie und Anästhesie) zu diskutieren und gemeinsam zu entscheiden. Dabei sollte sich die Behandlung der Patientin oder des Patienten an den Empfehlungen zur Therapie der dominanten Herzklappenerkrankung orientieren und weitere therapiebedürftige kardiale Befunde wie die KHK berücksichtigen. Zusätzlich muss dabei das Operationsrisiko bei zeitgleichem Eingriff an mehreren Herzklappen sowie möglicher (funktioneller) Wechselwirkungen mit den übrigen Herzklappen, insbesondere bei präoperativ vorliegender sekundärer Mitral- oder Trikuspidalklappeninsuffizienz, berücksichtigt werden.

Die betroffenen Patientinnen und Patienten der kombinierten Koronar- und Herzklappenchirurgie stellen eine besondere Risikogruppe in der Herzchirurgie dar, denn häufig liegen hier neben multiplen Herzerkrankungen noch weitere Begleiterkrankungen vor.

Bei der kombinierten Koronar- und Herzklappenchirurgie wird in der Regel ein offen-chirurgischer Eingriff durchgeführt. Dabei wird der Zugang zum Herzen über den Brustkorb via medianer Sternotomie oder in seltenen Fällen minimalinvasiv über kleinere Eröffnungen des Burstkorbs vorgenommen. Isolierte Eingriffe an den Koronargefäßen oder Herzklappen werden in den zugehörigen Auswertungsmodulen näher erläutert.

Die Qualitätsindikatorengruppe „Schwerwiegende Komplikationen“ ist heterogen zusammengesetzt, hier wird die Auswertungsstrategie im Hintergrundtext der Gruppe jeweils für die einzelnen Qualitätsindikatoren konkret erläutert. Der Qualitätsindikator „Rehospitalisierung aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres“ sowie die Qualitätsindikatoren der Gruppen „Reintervention bzw. Reoperation“ und „Sterblichkeit“ werden herzklappenübergreifend analysiert.

Vorjahresberechnungen werden in der Auswertung mit den aktuellen Rechenregeln und Krankenhausstandorten durchgeführt. Hierdurch lassen sich ggf. Differenzen bezüglich der Qualitätsindikatorenergebnisse und der Anzahl berücksichtigter Krankenhausstandorte im Vergleich zur Auswertung des Vorjahres erklären.

Hinweis: Im vorliegenden Bericht entspricht die Silbentrennung nicht durchgehend den korrekten Regeln der deutschen Rechtschreibung. Wir bitten um Verständnis für die technisch bedingten Abweichungen.

Gruppe: Schwerwiegende Komplikationen

Bezeichnung Gruppe	Schwerwiegende Komplikationen
Qualitätsziel	Möglichst wenige schwerwiegende Komplikationen

Hintergrund

Ein wichtiges Qualitätsziel bei der Durchführung eines kombinierten herzchirurgischen Eingriffs an den Koronararterien und an mindestens einer Herzklappe ist das möglichst seltene Auftreten schwerwiegender Komplikationen. Die Indikatoren „Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen während des stationären Aufenthalts", „Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen", „Endokarditis während des stationären Aufenthalts oder innerhalb von 90 Tagen" und „Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen innerhalb von 90 Tagen" und die Transparenzkennzahl „Tiefe Wundheilungsstörung oder Mediastinitis innerhalb von 90 Tagen" werden in der Gruppe „Schwerwiegende Komplikationen" einzeln erfasst. Die Qualitätsindikatoren „Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen während des stationären Aufenthalts" und „Endokarditis während des stationären Aufenthalts oder innerhalb von 90 Tagen" wurden im Rahmen der vorgelagerten Entwicklung eines Qualitätssicherungsverfahrens für Eingriffe an der Mitralklappe definiert. Die zugehörigen Datenfelder im Dokumentationsbogen werden darauf basierend derzeit nur für Mitralklappeneingriffe erfasst. Der auf Sozialdaten der Krankenkassen basierende Qualitätsindikator „Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen innerhalb von 90 Tagen" wurde dabei gemeinsam mit diesen Qualitätsindikatoren für Mitralklappeneingriffe entwickelt. Aus diesem Grund werden diese Indikatoren vorerst nur für Patientinnen und Patienten, die kombiniert koronarchirurgisch und an der Mitralklappe operiert wurden, ausgewertet. Der andere Qualitätsindikator dieser Gruppe „Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen" wird dagegen für alle kombinierten herzchirurgischen Eingriffe an den Koronararterien und mindestens einer Herzklappe ausgewertet.

Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen während des stationären Aufenthalts (ID 362004)

Der Indikator umfasst relevante Komplikationen während des Krankenhausaufhalts, die in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Eingriff stehen und nicht in einem eigenständigen Indikator erfasst werden. Diese Komplikationen haben einen direkten Einfluss auf die Morbidität und Mortalität der Patientinnen und Patienten und ermöglichen Rückschlüsse auf die Qualität des Eingriffs sowie auf die peri- und postprozedurale Versorgung der Patientinnen und Patienten. In einer Studie wurde gezeigt, dass das Auftreten von Komplikationen nach isoliertem offen-chirurgischen Mitralklappenersatz, neben der Verlängerung des Krankenhausaufenthalts, die stationäre Sterblichkeit deutlich erhöht. Bei Auftreten einer einzelnen Komplikation steigen die Odds (Chancen) für das Versterben im Krankenhaus auf das 1,9-fache, bei zwei oder mehr Komplikationen sogar auf das 3,4-fache (Allareddy et al. 2007). Zu den schwerwiegenden eingriffsbedingten Komplikationen während des stationären Aufenthalts zählen:

- Verletzungen von Blutgefäßen oder Herzmuskelgewebe
- schwerwiegende Blutungen
- Verschlechterungen der Herzfunktion
- Rhythmusstörungen (intraoperativ)
- Device-Fehlpositionierungen (intraoperativ) oder mechanische Komplikationen durch eingebrachtes Fremdmaterial oder paravalvuläre Leckagen
- komplikationsbedingte Konversionen oder notfallmäßige Re-Eingriffe
- neu aufgetretene Herzinfarkte
- Perikardtamponaden (intra- und postoperativ)
- therapiebedürftige zugangsassoziierte Komplikationen:
- Infektionen
- Gefäßverletzungen, Fisteln
- therapierelevante Blutungen/Hämatome oder Ischämien

Erfasst werden Patientinnen und Patienten nach einem kombinierten herzchirurgischen Eingriff an den Koronararterien und an der Mitralklappe mit mindestens einer schwerwiegenden eingriffsbedingten Komplikation während des stationären Aufenthalts.

Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen (ID 362005)

Thromboembolien und Hirnblutungen stellen schwerwiegende Komplikationen bei herzchirurgischen Eingriffen dar, die peri- oder postoperativ zu einer zerebralen Durchblutungsstörung und damit zu einem ischämischen Schlaganfall führen können. Dabei wird der Schlaganfall (Apoplex) über ein 72 Stunden oder permanent bestehendes neurologisches Defizit definiert (Akins et al. 2008). Das postoperative Auftreten eines Schlaganfalls innerhalb von 30 Tagen nach einem herzchirurgischen Eingriff gilt als wesentliches Untersuchungsmerkmal zur Einschätzung des postoperativen Komplikationsrisikos (Goldfarb et al. 2015, Reardon et al. 2017). Dies soll deshalb unabhängig vom Zeitpunkt der Entlassung der Patientinnen und Patienten in diesem Qualitätsindikator erfasst werden. Zu den Risikofaktoren für das frühzeitige Auftreten eines Schlaganfalls nach Herzklappeneingriffen zählen unter anderem das Patientenalter, eine lange Dauer der extrakorporalen Zirkulation und Kalkablagerungen an der Aortenklappe (Hedberg et al. 2011, Miller et al. 2012, Russo et al. 2008). Im postprozeduralen Verlauf können Thrombosierungen, Endokarditiden sowie Vorhofflimmern das Risiko für Schlaganfälle erhöhen (Amat-Santos et al. 2012, Gulbins et al. 2008, Nombela-Franco et al. 2012, Smith et al. 2011). Schlaganfälle stellen eine lebensbedrohliche und potenziell invalidisierende Komplikation nach Herzoperationen dar (Dacey et al. 2005, Panchal et al. 2013). Patientinnen und Patienten mit einem Schlaganfall weisen längere Aufenthalte auf der Intensivstation und insgesamt im Krankenhaus auf und zeigen ein schlechteres Outcome und Langzeitüberleben. Dies gilt sowohl für Patientinnen und Patienten nach Bypass-Operationen als auch für Patientinnen und Patienten nach Herzklappeneingriffen (Bucerius et al. 2003, Selim 2007, Tay et al. 2011). Im Alter von über 65 Jahren sind sechs Monate nach einem Schlaganfall

26 % der Patientinnen und Patienten bei ihren alltäglichen Aufgaben auf Hilfe angewiesen, 46 % haben kognitive Einschränkungen (Meschia et al. 2014). Das Auftreten eines Schlaganfalls innerhalb von 30 Tagen nach isolierten Herzoperationen wird in Abhängigkeit von den Zielstrukturen und dem Beobachtungszeitraum der Studie mit einer Inzidenz von bis zu 5,6 % angegeben (Maisano et al. 2013, Reardon et al. 2017, Russo et al. 2008, Whitlow et al. 2012).

Erfasst werden Patientinnen und Patienten ohne präoperativ bekannte neurologische Erkrankung des zentralen Nervensystems (ZNS) bzw. mit präoperativ nicht nachweisbarem neurologischen Defizit (Rankin 0 = kein neurologisches Defizit nachweisbar), ohne neurologische Erkrankung des ZNS oder mit präoperativ nicht nachweisbarem neurologischen Defizit (Rankin 0) bzw. ohne Subarachnoidalblutung, ohne zerebrales Aneurysma, ohne arteriovenöse Fistel, ohne intrakranielle Verletzung und ohne bösartige oder gutartige Neubildung des Zentralnervensystems, bei denen postprozedural ein zerebrovaskuläres Ereignis mit einem deutlichen neurologischen Defizit bei der Entlassung (Rankin ≥ 3) vorlag, für die eine Schlaganfalldiagnose beim stationären Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff gestellt wurde oder bei denen eine neurologische Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tage ab dem Eingriffsdatum durchgeführt wurde.

Endokarditis während des stationären Aufenthalts oder innerhalb von 90 Tagen (ID 362006)

Eine Endokarditis nach einem Herzklappeneingriff stellt eine schwerwiegende Komplikation dar und kann unter anderem nach einem prothetischen Herzklappenersatz auftreten (Akins et al. 2008, Otto et al. 2021). Die schwere Form, eine prothetische Klappenendokarditis, tritt bei 1 % bis 6 % der Patientinnen und Patienten mit einer prothetischen Herzklappe auf. Sie macht etwa 10 % bis 30 % der Gesamtzahl aller Endokarditiden aus (Habib et al. 2015). Die Sterblichkeit im Krankenhaus bei Vorliegen einer prothetischen Endokarditis wird mit 20 % bis 40 % als sehr hoch eingestuft (Habib et al. 2015). Das Outcome einer prothetischen Endokarditis wird unter anderem beeinflusst von dem Patientenalter, dem ursächlichen Keim der Infektion (insbesondere Staphylokokken), einer Herzinsuffizienz, dem Vorliegen eines intrakardialen Abszesses sowie einem frühen Auftreten der prothetischen Endokarditis nach dem Einsatz der Herzklappenprothese (Habib et al. 2015). Zwischen mechanischen und biologischen Mitralklappen besteht kein Unterschied hinsichtlich des Auftretens einer Endokarditis (Habib et al. 2015). Das Robert Koch-Institut hat 2016 das Intervall für nosokomiale, tiefe Infektionen nach einer Implantatoperation mit 90 Tagen definiert (NRZ 2017). Daran angelehnt wurde auch für diesen Qualitätsindikator der Zeitraum für die Erfassung der Komplikation einer Endokarditis auf 90 Tage festgelegt.

Erfasst werden Patientinnen und Patienten ohne präprozedurale Endokarditis, bei denen eine Endokarditis während des stationären Aufenthalts oder innerhalb von 90 Tagen nach einem kombinierten herzchirurgischen Eingriff an den Koronararterien und an der Mitralklappe auftrat.

Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen innerhalb von 90 Tagen (ID 362007)

Der Indikator umfasst relevante schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen, die innerhalb von 90 Tagen nach einem kombinierten herzchirurgischen Eingriff an den Koronararterien und an der Mitralklappe aufgetreten sind und nicht in einem eigenständigen Indikator erfasst werden. Zu den schwerwiegenden eingriffsbedingten Komplikationen innerhalb von 90 Tagen zählen:

- therapiebedürftige zugangsassoziierte Gefäßkomplikationen
- therapiebedürftige zugangsassoziierte Infektionen
- mechanische Komplikationen durch eingebrachtes Fremdmaterial oder paravalvuläre Leckagen

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die innerhalb von 90 Tagen nach dem Eingriff aufgrund der genannten Komplikationen mit einer spezifischen Diagnose erneut stationär aufgenommen wurden oder bei denen innerhalb der 90 Tage aufgrund dieser Komplikationen mindestens eine spezifische Prozedur durchgeführt wurde.

Tiefe Wundheilungsstörung oder Mediastinitis innerhalb von 90 Tagen (ID 362008)

Eine tiefe Wundheilungsstörung oder Mediastinitis ist eine seltene, jedoch schwerwiegende Komplikation, nach kombinierten herzchirurgischen Eingriffen an den Koronararterien und an mindestens einer Herzklappe (Gummert et al. 2002). Die Inzidenz der Mediastinitis nach Eingriffen am Herzen kann mit 2,4 % angegeben werden (Filsoufi et al. 2009). Die frühe Sterblichkeit für Patientinnen und Patienten mit einer postoperativen Mediastinitis ist hoch und auch das Langzeitergebnis ist deutlich beeinträchtigt (Filsoufi et al. 2009). Zu den wichtigsten Risikofaktoren für das Auftreten einer Mediastinitis zählen ein insulinpflichtiger Diabetes mellitus, eine postoperative Rethorakotomie, eine chronische obstruktive Lungenerkrankung (COPD) und Adipositas (Diez et al. 2007, Filsoufi et al. 2009, Lu et al. 2003). Auch die beidseitige Verwendung der Arteria mammaria interna wird (abhängig von der Präparationstechnik und vom Vorliegen weiterer Risikofaktoren) als Risikofaktor benannt (Diez et al. 2007). Die routinemäßige und prophylaktische perioperative Kurzzeitantibiotikagabe kann zu einer Reduktion der postoperativen Mediastinitisrate um etwa 80 % führen (Kreter und Woods 1992).

Erfasst werden Patientinnen und Patienten ohne präoperative Mediastinitis und Wundinfektion des Thorax, die postoperativ eine stationäre Behandlung aufgrund einer tiefen Wundheilungsstörung oder Mediastinitis innerhalb von 90 Tagen erhalten haben.

362004: Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen während des stationären Aufenthalts

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
74.1:PROZ	Device-Fehlpositionierung	K	1 = ja	DEVICEFEHLPOS
74.3:PROZ	Aortendissektion	K	1 = ja	AORTDISSEKTION
74.6:PROZ	Ruptur-/Perforation einer Herzhöhle	K	1 = ohne Therapiebedarf 2 = mit Therapiebedarf	RUPTHERZH
74.7:PROZ	Perikardtamponade	K	1 = ja	PERIKARDTAMPO
74.10:PROZ	Rhythmusstörungen	K	1 = ja	RHYTHMUSSTOERUNG
74.14:PROZ	schwerwiegende oder lebensbedrohliche Blutungen (intraoperativ/intraprozedural)	K	1 = schwerwiegend 2 = lebensbedrohlich	BLUTSCHW
75:PROZ	Therapie des Low Cardiac Output	K	0 = keine Therapie erforderlich 1 = medikamentös 2 = IABP 3 = VAD 4 = ECMO 9 = sonstige	LOWCARDTH

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
77:PROZ	Grund für die Konversion	K	1 = Therapieziel nicht erreicht 2 = intraprozedurale Komplikationen 9 = sonstige	WECHSEING
80:B	neu aufgetretener Herzinfarkt	M	0 = nein 1 = ja, periprozedural (innerhalb von 48 Stunden) 2 = ja, spontan (nach mehr als 48 Stunden)	INFARKTPOSTOP
82:B	komplikationsbedingter notfallmäßiger Re-Eingriff	M	0 = nein 1 = ja	REEING
85:B	Perikardtamponade	M	0 = nein 1 = ja	PERIKARDTAMPOST
86:B	schwerwiegende oder lebensbedrohliche Blutungen (postprozedural)	M	0 = nein 1 = schwerwiegend 2 = lebensbedrohlich	BLUTSCHWPOST
92:B	therapiebedürftige zugangsassoziierte Komplikationen	M	0 = nein 1 = ja	GEFKOMPLIKAT
93.1:B	Infektion(en)	K	1 = ja	KOMPLINFEKT
93.2:B	Sternuminstabilität	K	1 = ja	STERNUM
93.3:B	Gefäßruptur	K	1 = ja	GEFRUPTUR
93.4:B	Dissektion	K	1 = ja	DISSEKTION
93.5:B	therapierelevante Blutung/Hämatom	K	1 = ja	HAEMATBLUTUN
93.6:B	Ischämie	K	1 = ja	ISCHAEMIEJL
93.7:B	AV-Fistel	K	1 = ja	AVFISTEL
93.9:B	sonstige	K	1 = ja	ZUGKOMPLSONST
94:B	mechanische Komplikation durch eingebrachtes Fremdmaterial	K	0 = nein 1 = ja	KOMPLMECHJN
95:B	paravalvuläre Leckage	K	0 = nein 1 = ja	LECKAGE
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	362004
Bezeichnung	Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen während des stationären Aufenthalts
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Der Referenzbereich dieses Qualitätsindikators wird ausgesetzt. Es handelt sich bei KCHK-KC-KOMB um ein sehr heterogenes Modul, in dem Eingriffe verschiedener Komplexität kombiniert werden, sodass eine sinngleiche Bewertung der Indikatorergebnisse nicht gewährleistet werden kann. Auf ein Stellungnahmeverfahren soll daher verzichtet werden.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit schwerwiegenden eingriffsbedingten Komplikationen während des stationären Aufenthalts **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts kombiniert koronarchirurgisch und an der Mitralklappe operiert wurden
Erläuterung der Rechenregel	Zu den schwerwiegenden eingriffsbedingten Komplikationen zählen: Intraprozedurale Komplikationen (Device-Fehlpositionierung, Aortendissektion, Ruptur/Perforation einer Herzhöhle, Perikardtamponade, Rhythmusstörungen, Low Cardiac Output mit Therapie IABP oder VAD oder ECMO, schwerwiegende oder lebensbedrohliche Blutungen (intraoperativ)), Konversion wegen intraprozeduraler Komplikation, neu aufgetretener Herzinfarkt, komplikationsbedingter notfallmäßiger Re-Eingriff,

	mechanische Komplikation durch eingebrachtes Fremdmaterial, paravalvuläre Leckage, Perikardtamponade (im postoperativen Verlauf) schwerwiegende oder lebensbedrohliche Blutungen (postprozedural), therapiebedürftige zugangsassoziierte Komplikationen (Infektion(en), Sternuminstabilität, Gefäßruptur, Dissektion, therapierelevante Blutung/Hämatom, Ischämie, AV-Fistel, sonstige).
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	fn_Schwerw_Eingriffsb_Komplikation
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_KCKomb & MITREING %==% 1
Verwendete Funktionen	fn_IstErsteOP fn_OPistKCHK_KCKomb fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Schwerw_Eingriffsb_Komplikation
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Es wird der Referenzbereich dieses Qualitätsindikators ausgesetzt. Es handelt sich bei KCHK-KC-KOMB um ein sehr heterogenes Modul, in dem Eingriffe verschiedener Komplexität kombiniert werden, sodass eine sinngleiche Bewertung der Indikatorergebnisse nicht gewährleistet werden kann.

362005: Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
14:B	klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)	M	1 = (I): Beschwerdefreiheit, normale körperliche Belastbarkeit 2 = (II): Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung 3 = (III): Beschwerden bei leichter körperlicher Belastung 4 = (IV): Beschwerden in Ruhe	AUFNNYHAERWEITERT-KLAPPEN
18:B	kardiogener Schock / Dekompensation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDSCHOCK-KARDIOGEN
26:B	Befund der koronaren Bildgebung	M	0 = keine KHK 1 = 1-Gefäßerkrankung 2 = 2-Gefäßerkrankung 3 = 3-Gefäßerkrankung 4 = keine koronare Bildgebung präoperativ erfolgt	KOROANGBEFUND
32:B	akute Infektion(en)	M	s. Anhang: Akutelnfektion	INFEKTIONAKUTHCH
33:B	Diabetes mellitus	M	0 = nein 1 = ja, diätetisch behandelt 2 = ja, orale Medikation 3 = ja, mit Insulin behandelt 4 = ja, unbehandelt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDDIABETES

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
34:B	arterielle Gefäßerkrankung	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVK
35:B	periphere AVK	K	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVKPERIPHER
36:B	Arteria Carotis	K	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVKHIRNVERSORGEND
40:B	neurologische Erkrankung(en)	M	0 = nein 1 = ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie) 2 = ja, ZNS, andere 3 = ja, peripher 4 = ja, Kombination 9 = unbekannt	NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN
41:B	Schweregrad der Behinderung	K	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischen Defizit 2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie 3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie 4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie 5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig	RANKINSCHLAGANFALL
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein	KORONARCHIRURGIE

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			1 = ja	
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
59:PROZ	Wundkontaminationsklassifikation	M	1 = aseptische Eingriffe 2 = bedingt aseptische Eingriffe 3 = kontaminierte Eingriffe 4 = septische Eingriffe	PRAEOPCDC
88:B	zerebrales / zerebrovaskuläres Ereignis bis zur Entlassung	M	0 = nein 1 = ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie) 2 = ja, ZNS, andere	CEREBROEREIGNIS
91:B	Schweregrad eines neurologischen Defizits bei Entlassung	K	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischem Defizit 2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie 3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie 4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie 5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig 6 = Rankin 6: Schlaganfall mit tödlichem Ausgang	RANKINENTL

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	362005
Bezeichnung	Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q1/2026
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Der Referenzbereich dieses Qualitätsindikators wird ausgesetzt. Es handelt sich bei KCHK-KC-KOMB um ein sehr heterogenes Modul, in dem Eingriffe verschiedener Komplexität kombiniert werden, sodass eine sinngleiche Bewertung der Indikatorergebnisse nicht gewährleistet werden kann. Auf ein Stellungnahmeverfahren soll daher verzichtet werden.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit postprozeduralem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 3) oder mit Schlaganfalldiagnose beim stationären Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit neurologischer Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tagen nach dem Eingriff **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts kombiniert koronarchirurgisch und an mindestens einer Herzklappe operiert wurden, ohne neurologische Erkrankung des ZNS oder mit präoperativ nicht nachweisbarem neurologischen Defizit (Rankin 0) bzw. ohne Subarachnoidalblutung, ohne zerebrales Aneurysma, ohne arteriovenöse Fistel, ohne intrakranielle Verletzung und ohne bösartige oder gutartige Neubildung des Zentralnervensystems

	O (observed) Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit postprozeduralem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 3) oder mit Schlaganfalldiagnose beim stationären Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit neurologischer Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tagen nach dem Eingriff **E (expected)** Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit postprozeduralem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 3) oder mit Schlaganfalldiagnose beim stationären Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit neurologischer Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tagen nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem KCKombScore für ID 362005	
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten.	
Teildatensatzbezug	HCH:B	
Zähler (Formel)	O_362005	
Nenner (Formel)	E_362005	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_362005
	Bezug zu QS-Ergebnissen	362005
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit postprozeduralem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 3) oder mit Schlaganfalldiagnose beim stationären Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit neurologischer Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tagen nach dem Eingriff
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_Schlaganfall_OPS_ICD_30d | (CEREBROEREIGNIS %==% 1 & RANKINENTL %in% c(3,4,5,6))

	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_KCKomb & fn_GG_SDAT & (NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN %==% 0 | NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN %==% 3 | RANKINSCHLAGANFALL %==% 0) & !(fn_Schlaganfall_ICD_30d_Ausschluss)
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_362005
	Bezug zu QS-Ergebnissen	362005
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit postprozeduralem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 3) oder mit Schlaganfalldiagnose beim stationären Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit neurologischer Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tagen nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem KCKombScore für ID 362005
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_KCKombScore_362005
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_KCKomb & fn_GG_SDAT & (NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN %==% 0 | NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN %==% 3 | RANKINSCHLAGANFALL %==% 0) & !(fn_Schlaganfall_ICD_30d_Ausschluss)
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP	

	fn_KCKombScore_362005 fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_KCKomb fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Schlaganfall_ICD_30d_Ausschluss fn_Schlaganfall_OPS_ICD_30d
Verwendete Listen	ICD_HCH_Schlaganfall ICD_HCH_Schlaganfall_Ausschluss OPS_HCH_Schlaganfall
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Aufgrund der Anpassung des Risikoadjustierungsmodells sind die Ergebnisse des aktuellen Auswertungsjahres nur eingeschränkt mit den Werten der Vorjahresauswertung vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Es wird der Referenzbereich dieses Qualitätsindikators ausgesetzt. Es handelt sich bei KCHK-KC-KOMB um ein sehr heterogenes Modul, in dem Eingriffe verschiedener Komplexität kombiniert werden, sodass eine sinngleiche Bewertung der Indikatorergebnisse nicht gewährleistet werden kann. Außerdem erfolgte zum Auswertungsjahr 2024 die Einführung einer Risikoadjustierung.

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 1,891 % (Odds: 0,019)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-3,948987217748210	0,160	-24,696	-	-
Alter über 50 Jahren (Anzahl Lebensjahre)	0,015350375872079	0,006	2,466	1,015	1,003 - 1,028
Geschlecht: weiblich	0,277114727453367	0,107	2,590	1,319	1,070 - 1,627
Herzinsuffizienz NYHA IV	0,211298216749537	0,156	1,357	1,235	0,910 - 1,676
Kardiogener Schock innerhalb der letzten 48 Stunden	0,419267317513621	0,187	2,246	1,521	1,055 - 2,193
Floride Endokarditis oder septischer Eingriff	0,856486410961135	0,171	5,008	2,355	1,684 - 3,293
Befund der koronaren Bildgebung: 3-Gefäßerkrankung	0,377084990996993	0,100	3,778	1,458	1,199 - 1,773
Diabetes mellitus mit Insulin behandelt	0,024972246929166	0,144	0,173	1,025	0,773 - 1,361
Periphere AVK	0,033452767751849	0,146	0,230	1,034	0,777 - 1,375
Arterielle Gefäßerkrankung: Arteria Carotis	0,418872238016841	0,140	3,001	1,520	1,156 - 1,999
Neurologische Erkrankungen: Zerebrovaskulär oder Kombination mit nicht nachweisbarem neurologischen Defizit	0,668378760721322	0,196	3,414	1,951	1,329 - 2,864
Eingriff an der Mitralklappe	0,266869100321444	0,098	2,717	1,306	1,077 - 1,583

362006: Endokarditis während des stationären Aufenthalts oder innerhalb von 90 Tagen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
32:B	akute Infektion(en)	M	s. Anhang: AkuteInfektion	INFEKTIONAKUTHCH
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
84:B	postprozedural neu aufgetretene Endokarditis	M	0 = nein 1 = ja	ENDOKARD
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	362006
Bezeichnung	Endokarditis während des stationären Aufenthalts oder innerhalb von 90 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q1/2025
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Referenzbereich 2023	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	Der Referenzbereich dieses Qualitätsindikators wird ausgesetzt. Es handelt sich bei KCHK-KC-KOMB um ein sehr heterogenes Modul, in dem Eingriffe verschiedener Komplexität kombiniert werden, sodass eine sinngleiche Bewertung der Indikatorergebnisse nicht gewährleistet werden kann. Auf ein Stellungnahmeverfahren soll daher verzichtet werden.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit einer Endokarditis innerhalb von 90 Tagen nach dem Eingriff **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts kombiniert koronarchirurgisch und an der Mitralklappe operiert wurden und ohne präoperative Endokarditis
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten.
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	fn_Endokard_ICD_90d | ENDOKARD %==% 1

Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_KCKomb & fn_GG_SDAT & MITREING %==% 1 & !(INFEKTIONAKUTHCH %any_in% c(5))
Verwendete Funktionen	fn_Endokard_ICD_90d fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_KCKomb fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	ICD_HCH_Endokarditis
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Referenzbereich dieses Qualitätsindikators wird ausgesetzt. Mit den prospektiven Rechenregeln zum Erfassungsjahr 2026 erfolgt die Empfehlung zur Streichung des Qualitätsindikators. Bis dahin soll auf ein Stellungnahmeverfahren verzichtet werden. Zudem handelt es sich bei KCHK-KC-KOMB um ein sehr heterogenes Modul, in dem Eingriffe verschiedener Komplexität kombiniert werden, sodass eine sinngleiche Bewertung der Indikatorergebnisse nicht gewährleistet werden kann. Ein Stellungnahmeverfahren wäre somit auch in dieser Hinsicht nicht zielführend.

362007: Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen innerhalb von 90 Tagen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
32:B	akute Infektion(en)	M	s. Anhang: AkuteInfektion	INFEKTIONAKUTHCH
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	362007
Bezeichnung	Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen innerhalb von 90 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q1/2025
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Referenzbereich 2023	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	Der Referenzbereich dieses Qualitätsindikators wird ausgesetzt. Es handelt sich bei KCHK-KC-KOMB um ein sehr heterogenes Modul, in dem Eingriffe verschiedener Komplexität kombiniert werden, sodass eine sinngleiche Bewertung der Indikatorergebnisse nicht gewährleistet werden kann. Auf ein Stellungnahmeverfahren soll daher verzichtet werden.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Risikoadjustierung in Planung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die innerhalb von 90 Tagen nach dem Eingriff aufgrund der folgenden Komplikationen mit einer spezifischen Diagnose erneut stationär aufgenommen wurden oder bei denen innerhalb der 90 Tage aufgrund der folgenden Komplikationen mindestens eine spezifische Prozedur durchgeführt wurde: • therapiebedürftige zugangsassoziierte Gefäßkomplikation • therapiebedürftige zugangsassoziierte Infektion • mechanische Komplikation durch eingebrachtes Fremdmaterial • paravalvuläre Leckage **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts kombiniert koronarchirurgisch und an der Mitralklappe operiert wurden

Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten.
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	fn_Kompl_Infektionen_OPS_ICD_90d | fn_Kompl_Gefaesskompl_OPS_ICD_90d | fn_Kompl_mechanisch_OPS_ICD_90d
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_KCKomb & fn_GG_SDAT & MITREING %==% 1
Verwendete Funktionen	fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_Kompl_Gefaesskompl_OPS_ICD_90d fn_Kompl_Infektionen_OPS_ICD_90d fn_Kompl_mechanisch_OPS_ICD_90d fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_KCKomb fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	ICD_HCH_Komplikationen_Gefaesskomplikationen ICD_HCH_Komplikationen_Infektionen ICD_HCH_Komplikationen_mechanisch OPS_HCH_Komplikationen_Gefaesskomplikationen OPS_HCH_Komplikationen_Infektionen OPS_HCH_Komplikationen_mechanisch
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Nicht vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Aufgrund der Streichung der Komplikation neu aufgetretenes Vorhofflimmern/ -flattern und der Streichung des OPS-Kodes 5-388.9b aus der Liste der Komplikationen sind die Ergebnisse des aktuellen Auswertungsjahres nicht mit den Werten der Vorjahresauswertung vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Es wird der Referenzbereich dieses Qualitätsindikators ausgesetzt. Es handelt sich bei KCHK-KC-KOMB um ein sehr heterogenes Modul, in dem Eingriffe verschiedener Komplexität kombiniert werden, sodass eine sinngleiche Bewertung der Indikatorergebnisse nicht gewährleistet werden kann.

362008: Tiefe Wundheilungsstörung oder Mediastinitis innerhalb von 90 Tagen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
32:B	akute Infektion(en)	M	s. Anhang: AkuteInfektion	INFEKTIONAKUTHCH
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
87:B	Mediastinitis	M	0 = nein 1 = ja	MEDIASTINITIS
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	362008
Bezeichnung	Tiefe Wundheilungsstörung oder Mediastinitis innerhalb von 90 Tagen
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q1/2025
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2024	-
Referenzbereich 2023	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit stationärer Behandlung einer postoperativen tiefen Wundheilungsstörung oder Mediastinitis innerhalb von 90 Tagen nach dem Eingriff **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts kombiniert koronarchirurgisch und an mindestens einer Herzklappe operiert wurden, ohne präoperative Mediastinitis oder Wundinfektion des Thorax
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieser Kennzahl erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten. Nach Eingang erster Datenlieferungen sind weitere Prüfungen und ggf. Anpassungen ausstehend. Vor diesem Hintergrund kann der Algorithmus (Formel) noch nicht finalisiert werden.
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	fn_TiWundh_OPS_ICD_90d | MEDIASTINITIS %==% 1
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_KCKomb & fn_GG_SDAT & !(INFEKTIONAKUTHCH %any_in% c(1,7))

Verwendete Funktionen	fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_KCKomb fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_TiWundh_OPS_ICD_90d
Verwendete Listen	ICD_HCH_TiefeWundheilungsstoerung OPS_HCH_TiefeWundheilungsstoerung
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

362010: Rehospitalisierung aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres nach einem Mitralklappeneingriff

Qualitätsziel	Möglichst wenige Rehospitalisierungen aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres

Hintergrund

Eine erneute stationäre Aufnahme nach einem kardialen Eingriff stellt ein relevantes Ereignis dar. Dies geht häufig mit einem verschlechterten Zustand der Patientinnen und Patienten einher und kann möglicherweise auf postprozedurale Komplikationen und eine erhöhte Mortalität hindeuten (Fischer et al. 2014, Kodali et al. 2012, Myles et al. 2014). Die Rehospitalisierung aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres kann deshalb mit der Versorgungsqualität in Verbindung gebracht werden (Fischer et al. 2014). Dabei sollen krankheitsspezifische bzw. notfallmäßige Wiederaufnahmen betrachtet werden, die mit der ursprünglich durchgeführten Maßnahme im Zusammenhang stehen (Fischer et al. 2014). In einer longitudinalen Analyse beträgt die Gesamtrate an Rehospitalisierungen aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres nach einem isolierten offen-chirurgischen Mitralklappeneingriff 26,1 % (Vassileva et al. 2014). Dabei wiesen Patientinnen und Patienten mit einer präoperativen Herzinsuffizienz eine deutlich erhöhte Rehospitalisierungsrate auf (Vassileva et al. 2014). Nach einem isolierten kathetergestützten Mitralklappeneingriff wird die Rehospitalisierungsrate aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres mit 19,8 % bis 22,8 % angegeben (Glower et al. 2014, Nickenig et al. 2014). In einer Studie wurde bei diesen Patientinnen und Patienten ein Jahr vor dem kathetergestützten Mitralklappeneingriff eine deutlich höhere Rehospitalisierungsrate aufgrund einer Herzinsuffizienz beobachtet als ein Jahr nach dem Eingriff (Lim et al. 2014). Nach einem isolierten offen-chirurgischen Aortenklappeneingriff wurde eine Rehospitalisierungsrate aufgrund einer Herzinsuffizienz, einer Synkope oder Brustschmerzen (Angina pectoris) von bis zu 17,7 % beobachtet. Nach einem isolierten kathetergestützten Aortenklappeneingriff lag diese Rate bei bis zu 18,6 % (Kodali et al. 2012). Wie sich die Rehospitalisierungsrate aufgrund einer Herzinsuffizienz nach kombinierten Koronar- und Herzklappeneingriffen im Rahmen der externen Qualitätssicherung darstellt, bleibt abzuwarten.

Erfasst werden Patientinnen und Patienten mit einer Rehospitalisierung aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres nach einem kombinierten herzchirurgischen Eingriff an den Koronararterien und mindestens einer Herzklappe.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	362010
Bezeichnung	Rehospitalisierung aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres nach einem Mitralklappeneingriff
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Referenzbereich 2023	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	Der Referenzbereich dieses Qualitätsindikators wird ausgesetzt. Zum Erfassungsjahr 2026 erfolgt die Umwandlung des Qualitätsindikators in eine Transparenzkennzahl. Auf ein Stellungnahmeverfahren soll bereits jetzt verzichtet werden. Zudem handelt es sich bei KCHK-KC-KOMB um ein sehr heterogenes Modul, in dem Eingriffe verschiedener Komplexität kombiniert werden, sodass eine sinngleiche Bewertung der Indikatorergebnisse nicht gewährleistet werden kann. Ein Stellungnahmeverfahren wäre somit auch in dieser Hinsicht nicht zielführend.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit Rehospitalisierung aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts kombiniert koronarchirurgisch und an der Mitralklappe operiert wurden
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten.
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	fn_Rehosp_Herzinsuff_ICD_HD_365d

Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_KCKomb & fn_GG_SDAT & MITREING %==% 1
Verwendete Funktionen	fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_KCKomb fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Rehosp_Herzinsuff_ICD_HD_365d
Verwendete Listen	ICD_HCH_Herzinsuffizienz
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Referenzbereich dieses Qualitätsindikators wird ausgesetzt. Mit den prospektiven Rechenregeln zum Erfassungsjahr 2026 erfolgt die Empfehlung zur Umwandlung des Qualitätsindikators in eine Transparenzkennzahl. Auf ein Stellungnahmeverfahren soll bereits jetzt verzichtet werden. Zudem handelt es sich bei KCHK-KC-KOMB um ein sehr heterogenes Modul, in dem Eingriffe verschiedener Komplexität kombiniert werden, sodass eine sinngleiche Bewertung der Indikatorergebnisse nicht gewährleistet werden kann. Ein Stellungnahmeverfahren wäre somit auch in dieser Hinsicht nicht zielführend.

Gruppe: Reintervention bzw. Reoperation

Bezeichnung Gruppe	Reintervention bzw. Reoperation
Qualitätsziel	Möglichst wenige Reinterventionen bzw. Reoperationen

Hintergrund

Ein wichtiges Qualitätsziel eines kombinierten herzchirurgischen Eingriffs an den Koronararterien und mindestens einer Herzklappe ist die möglichst seltene Durchführung von Reinterventionen bzw. Reoperationen. Die Indikatoren „Erneuter Eingriff innerhalb von 30 Tagen" und „Erneuter Eingriff innerhalb eines Jahres" werden in der Gruppe „Reintervention bzw. Reoperation" einzeln erfasst. Hierbei werden sowohl erneute koronarchirurgische als auch erneute perkutane Koronarinterventionen sowie erneute Eingriffe an Herzklappen berücksichtigt. In der amerikanischen Leitlinie für Herzklappenerkrankungen gelten Reoperationen als schwere klinische Komplikationen. Sie werden häufig notwendig bei relevanter prothetischer Dysfunktion der Herzklappe, einer Dehiszenz, einer prothetischen Klappenendokarditis und paravalvulären Leckagen sowie bei Klappenthrombosen oder schwerer klappenbedingter intravasaler Hämolyse. Bei einer prothetisch mechanischen Klappenstenose können ein chronischer Thrombus oder eine Pannusbildung mit Einfluss auf die Segelbewegung eine Reoperation notwendig machen. Bei einer biologischen Klappe ist häufig eine Segelfibrose oder -verkalkung der Grund für eine Reoperation (Otto et al. 2021). Laut wissenschaftlicher Untersuchungen gelten Herzklappen-Reoperationen grundsätzlich als erprobte Prozeduren. Das damit einhergehende operative Risiko wird jedoch deutlich höher im Vergleich zur initialen Operation eingeschätzt. Aus diesem Grund sollte insbesondere bei kombinierten Herzklappenoperationen ein qualitätsbezogenes Ziel sein, die Notwendigkeit einer Reoperation möglichst gering zu halten (Rankin et al. 2013). Bei kombinierten herzchirurgischen Eingriffen an den Koronararterien und mindestens einer Herzklappe wird inhospital eine Reoperationsrate (in Abhängigkeit der operierten kardialen Zielstruktur) von bis zu 16,6 % angegeben (Shahian et al. 2009).

Erneuter Eingriff innerhalb von 30 Tagen (ID 362400)

Ein erneuter koronarchirurgischer Eingriff und/oder eine perkutane Koronarintervention (PCI) nach isolierter Koronarchirurgie stellt ein seltenes Ereignis dar, das auf einen frühen Bypassverschluss oder einen Progress der Grunderkrankung zurückzuführen sein könnte (Aldea et al. 2009) und mit einer erneuten Angina pectoris, einem postoperativen Myokardinfarkt und erhöhter Sterblichkeit (Neumann et al. 2019, van Eck et al. 2002) verbunden sein kann. Interventionen an einem Bypassgefäß sind dabei mit einem höheren Risiko für postoperative Komplikationen und einer erhöhten inhospitalen Sterblichkeit behaftet im Vergleich zu Eingriffen an nativen Koronargefäßen (Brilakis et al. 2011). Dies kann nach Eingriffen mit und ohne extrakorporaler Zirkulation, wie beispielsweise einer Herz-Lungen-Maschine

(Puskas et al. 2011, Shroyer et al. 2009), sowie nach minimalinvasiven Eingriffen notwendig sein (Holzhey et al. 2007).

Auch erneute Eingriffe oder Operationen an einer offen-chirurgisch implantierten Aortenklappenprothese oder Mitralklappenprothese innerhalb von 30 Tagen stellen ein wesentliches Untersuchungsmerkmal in wissenschaftlichen Studien dar (Acker et al. 2014, Kodali et al. 2011, McLean et al. 2011, Mohr et al. 2014, O'Brien et al. 2009, Philip et al. 2014). Sie sind daher zu Beurteilung der Ergebnisqualität des primären Eingriffs geeignet (Tamburino 2012). Ursächlich für eine frühe Reintervention oder Reoperation nach Aortenklappeneingriffen können prothetische Dysfunktionen, Klappenthrombosen, paravalvuläre Leckagen, Endokarditiden und Klappenmigrationen sein (Otto et al. 2021). In einer multinationalen randomisierten klinischen Studie wurde bei Patientinnen und Patienten mit mittlerem Operationsrisiko eine Reoperationsrate innerhalb von 30 Tagen nach einem initialen isolierten offen-chirurgischen Aortenklappeneingriff von 0,2 % und nach einem initialen kathetergestützten Aortenklappeneingriff von 0,9 % angegeben (Reardon et al. 2017). Nach Mitralklappeneingriffen können technische oder klappenbezogene Komplikationen wie eine Infektion, ein Fortschreiten der Mitralklappeninsuffizienz bzw. -stenose oder eine Thrombose ursächlich für einen erneuten Eingriff sein (Shuhaiber und Anderson 2007). In einem systematischen Review wurde die Reoperationsrate bei Patientinnen und Patienten mit hohem Operationsrisiko innerhalb von 30 Tagen nach einer initial isolierten offen-chirurgischen Mitralklappenrekonstruktion mit 1,1 % und nach einem initial isolierten offen-chirurgischen Mitralklappener-satz mit 0,3 % angegeben (Philip et al. 2014). In der gleichen Studie wurde nach einem isolierten kathetergestützten Mitralklappeneingriff ein wiederholter Mitraclip-Eingriff innerhalb von 30 Tagen bei bis zu 4,2 % der Patientinnen und Patienten durchgeführt (Philip et al. 2014). Laut des deutschen Mitralklappenregisters (TRAMI) (Stand 2011) treten inhospitale Re-Eingriffe nach einem initial isolierten kathetergestützten Mitralklappeneingriff mit einer Häufigkeit von bis zu 5,2 % auf, wobei ca. 2/3 der Patientinnen und Patienten einen offen-chirurgischen Eingriff und 1/3 einen erneuten kathetergestützten Eingriff erhielten (Baldus et al. 2012).
Die systematische Erfassung von Reoperationen kann somit Auskünfte zur Versorgungsqualität liefern und möglicherweise Defizitbereiche in der Versorgung offenlegen. Dies kann wiederum Anstoß zur Implementierung und Steuerung von Strategien zur Qualitätsverbesserung geben.

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die einen erneuten koronarchirurgischen Eingriff und/oder eine PCI und/oder einen erneuten Aortenklappeneingriff oder eine Prothesenintervention und/oder einen erneuten Mitralklappeneingriff innerhalb von 30 Tagen nach einem kombinierten herzchirurgischen Eingriff an den Koronararterien und an mindestens einer Herzklappe erhalten haben.

Erneuter Eingriff innerhalb eines Jahres (ID 362401)

Ein erneuter koronarchirurgischer Eingriff und/oder eine perkutane Koronarintervention (PCI) nach isolierter Koronarchirurgie stellt ein seltenes Ereignis dar, das auf einen frühen Bypassverschluss oder

einen Progress der Grunderkrankung zurückzuführen sein könnte (Aldea et al. 2009) und mit einer erneuten Angina pectoris, einem postoperativen Myokardinfarkt und erhöhter Sterblichkeit (Neumann et al. 2019, van Eck et al. 2002) verbunden sein kann. Interventionen an einem Bypassgefäß sind dabei mit einem höheren Risiko für postoperative Komplikationen und einer erhöhten inhospitalen Sterblichkeit behaftet im Vergleich zu Eingriffen an nativen Koronargefäßen (Brilakis et al. 2011). Dies kann nach Eingriffen mit und ohne extrakorporaler Zirkulation, wie beispielsweise einer Herz-Lungen-Maschine (Puskas et al. 2011, Shroyer et al. 2009), sowie nach minimalinvasiven Eingriffen notwendig sein (Holzhey et al. 2007).

Auch erneute Eingriffe oder Operationen an einer implantierten Aortenklappenprothese oder Mitralklappenprothese innerhalb eines Jahres stellen ein wesentliches Untersuchungsmerkmal in wissenschaftlichen Studien dar (Acker et al. 2014, Gillinov et al. 2010, Kodali et al. 2011, McLean et al. 2011, Philip et al. 2014). Sie sind daher zur Beurteilung der Ergebnisqualität des primären Eingriffs geeignet (Mohr et al. 2014, Tamburino 2012). Ursächlich für eine Reintervention oder Reoperation innerhalb eines Jahres können prothetische Dysfunktionen, Klappenthrombosen, paravalvuläre Leckagen, Endokarditiden und Klappenmigrationen sein (Rodes-Cabau et al. 2012, Otto et al. 2021). Je nach Risikoprofil der Patientinnen und Patienten konnte eine Reinterventions- und Reoperationsrate innerhalb eines Jahres von bis zu 1,5 % nach einem initial offen-chirurgischen Aortenklappeneingriff und von bis zu 2,1 % nach einem initial kathetergestützten Aortenklappeneingriff beobachtet werden (Reardon et al. 2017, Mohr et al. 2014). Die Reoperationshäufigkeit zwischen einem initialen Mitralklappenersatz bzw. einer -rekonstruktion und in Abhängigkeit des verwendeten operativen Zugangswegs (mediane Sternotomie bzw. minimalinvasiver Zugang) unterschiedet sich nur geringfügig und nicht signifikant (Acker et al. 2014, Cheng et al. 2011, Thourani et al. 2003). Nach initial offen-chirurgischer Mitralklappenrekonstruktion wurde in Abhängigkeit des verwendeten operativen Zugangswegs innerhalb eines Jahres bei 94,4 % bis 96,8 % der Patientinnen und Patienten kein erneuter Eingriff durchgeführt (Grossi et al. 2001). Das Wiederauftreten einer schwerwiegenden Mitralklappeninsuffizienz ist speziell nach Clip-Rekonstruktion eine relevante Ursache für einen erneuten Eingriff (Feldman et al. 2011). Basierend auf einer Meta-Analyse wurde bei 4 % bzw. 10 % der Patientinnen und Patienten mit funktioneller bzw. degenerativer Mitralklappeninsuffizienz nach initial isolierter kathetergestützter Clip-Rekonstruktion innerhalb des ersten Jahres ein erneuter offen-chirurgisch durchgeführter Mitralklappeneingriff notwendig (Chiarito et al. 2018).

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die einen erneuten koronarchirurgischen Eingriff und/oder eine PCI und/oder einen erneuten Aortenklappeneingriff oder eine Prothesenintervention und/oder einen erneuten Mitralklappeneingriff innerhalb eines Jahres nach einem kombinierten herzchirurgischen Eingriff an den Koronararterien und an mindestens einer Herzklappe erhalten haben.

362400: Erneuter Eingriff innerhalb von 30 Tagen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	362400
Bezeichnung	Erneuter Eingriff innerhalb von 30 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q1/2025
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Referenzbereich 2023	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	Der Referenzbereich dieses Qualitätsindikators wird ausgesetzt. Es handelt sich bei KCHK-KC-KOMB um ein sehr heterogenes Modul, in dem Eingriffe verschiedener Komplexität kombiniert werden, sodass eine sinngleiche Bewertung der Indikatorergebnisse nicht gewährleistet werden kann. Auf ein Stellungnahmeverfahren soll daher verzichtet werden.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit erneutem koronarchirurgischem Eingriff oder einer perkutanen Koronarintervention (PCI) nach koronarchirurgischem Eingriff oder einem erneuten Aortenklappeneingriff oder einer Prothesenintervention nach Aortenklappeneingriff oder einem erneuten Mitralklappeneingriff innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts kombiniert koronarchirurgisch und an mindestens einer Herzklappe operiert wurden
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten.
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	((fn_KC_Erneut_30d | fn_PCI_Innerhalb_30d) & KORONARCHIRURGIE %==% 1) |

	(fn_AK_Erneut_30d & AORTENKLAPPE %==% 1) | (fn_MK_Erneut_30d & MITREING %==% 1)
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_KCKomb & fn_GG_SDAT
Verwendete Funktionen	fn_AK_Erneut_30d fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_KC_Erneut_30d fn_MK_Erneut_30d fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_KCKomb fn_PCI_Innerhalb_30d fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	GOP_HCH_PCI_Erneut OPS_HCH_AK_Erneut OPS_HCH_KC_Erneut OPS_HCH_MK_Erneut OPS_HCH_PCI_Erneut
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Da die Daten zu diesem Qualitätsindikator nicht nur aus der stationären Versorgung, sondern auch aus der ambulanten Versorgung stammen können, werden diese 2 Jahre nach Erfassungsjahr ausgewertet.

362401: Erneuter Eingriff innerhalb eines Jahres

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2023

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
45:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
47:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
49:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
50:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
51:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
53.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
53.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	362401
Bezeichnung	Erneuter Eingriff innerhalb eines Jahres
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2023
Berichtszeitraum	Q1/2023 – Q4/2024
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2023	Nicht definiert
Referenzbereich 2022	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2023	Der Referenzbereich dieses Qualitätsindikators wird ausgesetzt. Es handelt sich bei KCHK-KC-KOMB um ein sehr heterogenes Modul, in dem Eingriffe verschiedener Komplexität kombiniert werden, sodass eine sinngleiche Bewertung der Indikatorergebnisse nicht gewährleistet werden kann. Auf ein Stellungnahmeverfahren soll daher verzichtet werden.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2023	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit erneutem koronarchirurgischem Eingriff oder einer perkutanen Koronarintervention (PCI) nach koronarchirurgischem Eingriff oder einem erneuten Aortenklappeneingriff oder einer Prothesenintervention nach Aortenklappeneingriff oder einem erneuten Mitralklappeneingriff innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts kombiniert koronarchirurgisch und an mindestens einer Herzklappe operiert wurden
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten.
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	((fn_KC_Erneut_365d | fn_PCI_Innerhalb_365d) & KORONARCHIRURGIE %==% 1) |

	(fn_AK_Erneut_365d & AORTENKLAPPE %==% 1) | (fn_MK_Erneut_365d & MITREING %==% 1)
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_KCKomb & fn_GG_SDAT
Verwendete Funktionen	fn_AK_Erneut_365d fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_KC_Erneut_365d fn_MK_Erneut_365d fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_KCKomb fn_PCI_Innerhalb_365d fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	GOP_HCH_PCI_Erneut OPS_HCH_AK_Erneut OPS_HCH_KC_Erneut OPS_HCH_MK_Erneut OPS_HCH_PCI_Erneut
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Da die Daten zu diesem Qualitätsindikator nicht nur aus der stationären Versorgung, sondern auch aus der ambulanten Versorgung stammen können, werden diese 3 Jahre nach Erfassungsjahr ausgewertet.

Gruppe: Sterblichkeit

Bezeichnung Gruppe	Sterblichkeit
Qualitätsziel	Möglichst wenige Todesfälle

Hintergrund

Die Sterblichkeit ist ein wesentliches Untersuchungsmerkmal in wissenschaftlichen Studien zur Beurteilung der klinischen Ergebnisse nach kombinierten herzchirurgischen Eingriffen an den Koronararterien und mindestens einer Herzklappe (Goldfarb et al. 2015). Die Zusammensetzung der Patientengruppen kann sich im Hinblick auf ihre persönlichen Risiken zwischen verschiedenen Krankenhäusern stark unterscheiden. Um faire Vergleiche zwischen den Krankenhäusern zu ermöglichen, soll dies durch Verwendung eines Risikoadjustierungsmodells in der Berechnung der einzelnen Qualitätsindikatoren berücksichtigt werden. Die Aussagen zur Ergebnisqualität eines Krankenhauses hinsichtlich der Sterblichkeit werden also in Abhängigkeit des Risikoprofils der dort behandelten Patientinnen und Patienten (Patientenkollektiv) dargestellt. Die Transparenzkennzahl "Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation" und die Indikatoren „Sterblichkeit im Krankenhaus“, „Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen“ und „Sterblichkeit innerhalb eines Jahres“ werden in der Gruppe „Sterblichkeit“ einzeln erfasst.

Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation (ID 362018) und Sterblichkeit im Krankenhaus (ID 362019)

Die Sterblichkeit im Krankenhaus wird häufig zur Beurteilung der Ergebnisqualität nach kathetergestützten und offen-chirurgischen kardialen Eingriffen herangezogen. Dies gilt nach Operationen mit und ohne Verwendung einer extrakorporalen Zirkulation (Beckmann et al. 2019). Das Ergebnis des Eingriffs wird dabei unter anderem vom präprozeduralen Zustand sowie den Komorbiditäten der Patientinnen und Patienten beeinflusst (Nashef et al. 2012, Shahian et al. 2009). Im Jahr 2018 wurde laut des Deutschen Herzberichts eine inhospitale Mortalitätsrate in Abhängigkeit der operierten kardialen Zielstruktur (Mitral-, Aorten-, Pulmonal-, Trikuspidalklappe oder Bypassgefäße) und der Zugangsart (offen-chirurgisch vs. kathetergestützt) von 6,6 % bis 29,0 % bei kombinierten herzchirurgischen Eingriffen an den Koronararterien und mindestens einer Herzklappe festgestellt (Beckmann et al. 2019). Im Rahmen der vergleichenden externen Qualitätssicherung sind Aussagen zur Ergebnisqualität eines Krankenhauses jedoch nur unter Berücksichtigung der Tatsache möglich, dass Patientinnen und Patienten nicht erfasst werden, die frühzeitig in ein anderes Krankenhaus verlegt werden und dann dort versterben. Daher wurde ein weiterer Qualitätsindikator entwickelt, der die Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen erfasst.

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die während des stationären Aufenthalts im Krankenhaus

verstorben sind. Während die Transparenzkennzahl „Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation" die Rohe Rate anzeigt, erfolgt für den Indikator „Sterblichkeit im Krankenhaus" eine Risikoadjustierung, indem das Verhältnis der tatsächlich beobachteten Todesfälle „O" zu der Anzahl der mathematisch-statistisch erwarteten Todesfälle „E" (unter Berücksichtigung des erfassten Risikoprofils der behandelten Patientinnen und Patienten nach logistischem KBHK-Score) gebildet wird. Das Modell zur Risikoadjustierung der Sterblichkeit im Krankenhaus nach kombinierten herzchirurgischen Eingriffen an den Koronararterien und mindestens einer Herzklappe wird gemeinsam mit der Bundesfachgruppe Herzchirurgie auf Basis der ersten vorhandenen Daten neu entwickelt.

Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen (ID 362020)

In einer amerikanischen Studie wird die Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen, unabhängig von der Krankenhausverweildauer, als ein wesentliches Untersuchungsmerkmal zu kombinierten herzchirurgischen Eingriffen an den Koronararterien und mindestens einer Herzklappe angegeben (Shahian et al. 2009). Die Mortalitätsrate für offen-chirurgische Eingriffe lag hier in Abhängigkeit der operierten kardialen Zielstruktur bei bis zu 11,6 % (Shahian et al. 2009). Wie hoch sich die Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen bei kombinierten Koronar- und Herzklappenoperationen im Rahmen der externen Qualitätssicherung darstellt, bleibt abzuwarten.

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff verstorben sind.

Sterblichkeit innerhalb eines Jahres (ID 362021)

Die Sterblichkeit innerhalb eines Jahres ist ein weiteres wichtiges Follow-up-Untersuchungsmerkmal in wissenschaftlichen Studien zu kombinierten herzchirurgischen Eingriffen an den Koronararterien und Herzklappen (Goldfarb et al. 2015, Shahian et al. 2009). Nach kombinierten Eingriffen an den Koronararterien und der Mitralklappe wurde in einer randomisierten multizentrischen Studie eine Mortalitätsrate von 6,7 % innerhalb eines Jahres beobachtet (Smith et al. 2014). Betrachtet man kombinierte Eingriffe an den Koronararterien und an der Aortenklappe, wurde vom deutschen Aortenklappenregister eine 1-Jahres-Mortalitätsrate in Höhe von 11,0 % berichtet (Mohr et al. 2014). Wie hoch sich die Sterblichkeit innerhalb eines Jahres bei kombinierten Koronar- und Herzklappenoperationen unter Berücksichtigung aller Herzklappeneingriffe im Rahmen der externen Qualitätssicherung darstellt, bleibt abzuwarten.

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff verstorben sind.

362018: Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
54:PROZ	Dringlichkeit	M	1 = elektiv 2 = dringlich 3 = Notfall 4 = Notfall (Reanimation / ultima ratio)	DRINGLICHKEIT
99.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	362018
Bezeichnung	Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Die Sterblichkeit im Krankenhaus ohne Risikoadjustierung ist ein Parameter, der z. B. durch das Risikoprofil der operierten Patientinnen und Patienten in den Krankenhäusern beeinflusst werden kann. Hierdurch wird auch ein Vergleich mit Daten aus der Literatur erschwert. Aus diesem Grund wird der Referenzbereich nicht für diese Kennzahl, sondern für den mittels logistischer Regression risikoadjustierten Indikator zur Sterblichkeit im Krankenhaus festgelegt.
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die während des stationären Aufenthalts verstorben sind **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts kombiniert koronarchirurgisch und an mindestens einer Herzklappe operiert wurden mit OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	ENTLGRUND %==% "07"
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_KCKomb & DRINGLICHKEIT %in% c(1,2)

Verwendete Funktionen	fn_IstErsteOP fn_OPistKCHK_KCKomb fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

362019: Sterblichkeit im Krankenhaus

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
12.1:B	Körpergröße	K	in cm	KOERPERGROESSE
13.1:B	Körpergewicht bei Aufnahme	K	in kg	KOERPERGEWICHT
14:B	klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)	M	1 = (I): Beschwerdefreiheit, normale körperliche Belastbarkeit 2 = (II): Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung 3 = (III): Beschwerden bei leichter körperlicher Belastung 4 = (IV): Beschwerden in Ruhe	AUFNNYHAERWEITERT-KLAPPEN
18:B	kardiogener Schock / Dekompensation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDSCHOCK-KARDIOGEN
19:B	Reanimation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDREANIMA-TION
21:B	Herzrhythmus	M	1 = Sinusrhythmus 2 = Vorhofflimmern	AUFNRHYTHMUS

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			9 = anderer Herzrhythmus	
25.1:B	LVEF	K	in %	LVEF
26:B	Befund der koronaren Bildgebung	M	0 = keine KHK 1 = 1-Gefäßerkrankung 2 = 2-Gefäßerkrankung 3 = 3-Gefäßerkrankung 4 = keine koronare Bildgebung präoperativ erfolgt	KOROANGBEFUND
31:B	Anzahl	M	0 = 0 1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5 oder mehr 8 = genaue Anzahl unbekannt (aber mind. 1) 9 = unbekannt	VOROPANZAHL
32:B	akute Infektion(en)	M	s. Anhang: AkuteInfektion	INFEKTIONAKUTHCH
34:B	arterielle Gefäßerkrankung	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVK
35:B	periphere AVK	K	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVKPERIPHER
39:B	Lungenerkrankung(en)	M	0 = nein 1 = ja, COPD mit Dauermedikation 2 = ja, COPD ohne Dauermedikation 8 = ja, andere Lungenerkrankungen 9 = unbekannt	LUNGENERKRANKUNGEN
42:B	präoperative Nierenersatztherapie	M	0 = nein 1 = akut 2 = chronisch	PRAENIEREERSATZTH
43.1:B	Kreatininwert i.S. in mg/dl	K	in mg/dl	KREATININWERTMGDL
43.2:B	Kreatininwert i.S. in µmol/l	K	in µmol/l	KREATININWERTMOLL

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
54:PROZ	Dringlichkeit	M	1 = elektiv 2 = dringlich 3 = Notfall 4 = Notfall (Reanimation / ultima ratio)	DRINGLICHKEIT
57:PROZ	Inotrope (präoperativ)	M	0 = nein 1 = ja	INOTROPEIV
58:PROZ	(präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung	M	0 = nein 1 = ja, IABP 2 = ja, ECLS/VA-ECMO 3 = ja, andere	KREISLAUFUNTERSTUETZUNG
59:PROZ	Wundkontaminationsklassifikation	M	1 = aseptische Eingriffe 2 = bedingt aseptische Eingriffe 3 = kontaminierte Eingriffe 4 = septische Eingriffe	PRAEOPCDC
99.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	362019
Bezeichnung	Sterblichkeit im Krankenhaus
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Der Referenzbereich dieses Qualitätsindikators wird ausgesetzt. Zum Erfassungsjahr 2026 erfolgt die Streichung des Qualitätsindikators. Bis dahin soll auf ein Stellungnahmeverfahren verzichtet werden. Zudem handelt es sich bei KCHK-KC-KOMB um ein sehr heterogenes Modul, in dem Eingriffe verschiedener Komplexität kombiniert werden, sodass eine sinngleiche Bewertung der Indikatorergebnisse nicht gewährleistet werden kann. Ein Stellungnahmeverfahren wäre somit auch in dieser Hinsicht nicht zielführend.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die während des stationären Aufenthalts verstorben sind **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts kombiniert koronarchirurgisch und an mindestens einer Herzklappe operiert wurden **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Todesfällen während des stationären Aufenthalts **E (expected)** Erwartete Anzahl an Todesfällen während des stationären Aufenthalts, risikoadjustiert nach logistischem KBHK-Score

Erläuterung der Rechenregel	Bei der Berechnung der erwarteten Anzahl an Todesfällen (E) werden für Risikofaktoren mit unbekannten oder fehlenden Werten die Werte für das geringste Risiko bzw. für das Nichtvorliegen des entsprechenden Risikos eingesetzt.	
Teildatensatzbezug	HCH:B	
Zähler (Formel)	O_362019	
Nenner (Formel)	E_362019	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_362019
	Bezug zu QS-Ergebnissen	362019
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Todesfällen während des stationären Aufenthalts
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	ENTLGRUND %==% "07"
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_KCKomb
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_362019
	Bezug zu QS-Ergebnissen	362019
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Todesfällen während des stationären Aufenthalts, risikoadjustiert nach logistischem KBHK-Score
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_KBHK_Score
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_KCKomb

	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_BMI fn_IstErsteOP fn_KBHK_Score fn_KreatininPraeMGDL fn_OPistKCHK_KCKomb fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	
Verwendete Listen	-	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Aufgrund der Anpassung des Risikoadjustierungsmodells sind die Ergebnisse des aktuellen Auswertungsjahres nur eingeschränkt mit den Werten der Vorjahresauswertung vergleichbar.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Referenzbereich dieses Qualitätsindikators wird ausgesetzt. Mit den prospektiven Rechenregeln zum Erfassungsjahr 2026 erfolgt die Empfehlung zur Streichung des Qualitätsindikators. Bis dahin soll auf ein Stellungnahmeverfahren verzichtet werden. Zudem handelt es sich bei KCHK-KC-KOMB um ein sehr heterogenes Modul, in dem Eingriffe verschiedener Komplexität kombiniert werden, sodass eine sinngleiche Bewertung der Indikatorergebnisse nicht gewährleistet werden kann. Ein Stellungnahmeverfahren wäre somit auch in dieser Hinsicht nicht zielführend.	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,671 % (Odds: 0,007)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-4,997054492882050	0,188	-26,532	-	-
Alter über 60 Jahren (Anzahl Lebensjahre)	0,072905451079575	0,009	8,105	1,076	1,057 - 1,095
Geschlecht: weiblich	0,412454774438848	0,131	3,149	1,511	1,169 - 1,953
Body-Mass-Index (BMI) unter 20	0,116708612903968	0,313	0,373	1,124	0,609 - 2,074
Body-Mass-Index (BMI) über 40	0,159893597632124	0,378	0,423	1,173	0,560 - 2,459
Herzinsuffizienz NYHA IV	0,566602804244381	0,160	3,544	1,762	1,288 - 2,411
Inotrope i.v. (präoperativ)	0,432520788285750	0,211	2,045	1,541	1,018 - 2,333
Kardiogener Schock <= 21 Tage zurück	0,154811338084033	0,153	1,010	1,167	0,865 - 1,576
Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)	1,164106398769960	0,329	3,536	3,203	1,680 - 6,107
Notfall (ohne Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden)	0,783537029967689	0,193	4,062	2,189	1,500 - 3,195
Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen	0,487503159246822	0,133	3,679	1,628	1,256 - 2,111
LVEF unter 21 %	1,540003344250740	0,261	5,910	4,665	2,799 - 7,774
LVEF zwischen 21 und 30 %	0,807948830384753	0,196	4,121	2,243	1,528 - 3,294
LVEF zwischen 31 und 50 %	0,257848085139578	0,133	1,936	1,294	0,997 - 1,680
Befund der koronaren Bildgebung: 3-Gefäßerkrankung	0,212435495892143	0,126	1,692	1,237	0,967 - 1,582
Reoperation an Herz/Aorta	0,796913504828464	0,218	3,661	2,219	1,448 - 3,399
Floride Endokarditis oder septischer Eingriff	0,600206301909487	0,198	3,031	1,822	1,236 - 2,687
Periphere AVK	0,587737060441178	0,153	3,851	1,800	1,335 - 2,428
Lungenerkrankung: COPD oder andere	0,509251697745007	0,135	3,786	1,664	1,278 - 2,166

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,671 % (Odds: 0,007)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl	0,824899816459203	0,188	4,392	2,282	1,579 - 3,297
(Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere	0,329015085739947	0,464	0,709	1,390	0,560 - 3,449
Eingriff an der Mitralklappe	0,521050814650675	0,121	4,296	1,684	1,328 - 2,136

362020: Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
12.1:B	Körpergröße	K	in cm	KOERPERGROESSE
13.1:B	Körpergewicht bei Aufnahme	K	in kg	KOERPERGEWICHT
14:B	klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)	M	1 = (I): Beschwerdefreiheit, normale körperliche Belastbarkeit 2 = (II): Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung 3 = (III): Beschwerden bei leichter körperlicher Belastung 4 = (IV): Beschwerden in Ruhe	AUFNNYHAERWEITERT-KLAPPEN
18:B	kardiogener Schock / Dekompensation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDSCHOCK-KARDIOGEN
19:B	Reanimation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDREANIMA-TION
21:B	Herzrhythmus	M	1 = Sinusrhythmus 2 = Vorhofflimmern	AUFNRHYTHMUS

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			9 = anderer Herzrhythmus	
25.1:B	LVEF	K	in %	LVEF
26:B	Befund der koronaren Bildgebung	M	0 = keine KHK 1 = 1-Gefäßerkrankung 2 = 2-Gefäßerkrankung 3 = 3-Gefäßerkrankung 4 = keine koronare Bildgebung präoperativ erfolgt	KOROANGBEFUND
31:B	Anzahl	M	0 = 0 1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5 oder mehr 8 = genaue Anzahl unbekannt (aber mind. 1) 9 = unbekannt	VOROPANZAHL
32:B	akute Infektion(en)	M	s. Anhang: AkuteInfektion	INFEKTIONAKUTHCH
34:B	arterielle Gefäßerkrankung	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVK
35:B	periphere AVK	K	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVKPERIPHER
39:B	Lungenerkrankung(en)	M	0 = nein 1 = ja, COPD mit Dauermedikation 2 = ja, COPD ohne Dauermedikation 8 = ja, andere Lungenerkrankungen 9 = unbekannt	LUNGENERKRANKUNGEN
42:B	präoperative Nierenersatztherapie	M	0 = nein 1 = akut 2 = chronisch	PRAENIEREERSATZTH
43.1:B	Kreatininwert i.S. in mg/dl	K	in mg/dl	KREATININWERTMGDL
43.2:B	Kreatininwert i.S. in µmol/l	K	in µmol/l	KREATININWERTMOLL

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
54:PROZ	Dringlichkeit	M	1 = elektiv 2 = dringlich 3 = Notfall 4 = Notfall (Reanimation / ultima ratio)	DRINGLICHKEIT
57:PROZ	Inotrope (präoperativ)	M	0 = nein 1 = ja	INOTROPEIV
58:PROZ	(präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung	M	0 = nein 1 = ja, IABP 2 = ja, ECLS/VA-ECMO 3 = ja, andere	KREISLAUFUNTERSTUETZUNG
59:PROZ	Wundkontaminationsklassifikation	M	1 = aseptische Eingriffe 2 = bedingt aseptische Eingriffe 3 = kontaminierte Eingriffe 4 = septische Eingriffe	PRAEOPCDC
99.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	362020
Bezeichnung	Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q1/2026
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Der Referenzbereich dieses Qualitätsindikators wird ausgesetzt. Es handelt sich bei KCHK-KC-KOMB um ein sehr heterogenes Modul, in dem Eingriffe verschiedener Komplexität kombiniert werden, sodass eine sinngleiche Bewertung der Indikatorergebnisse nicht gewährleistet werden kann. Auf ein Stellungnahmeverfahren soll daher verzichtet werden.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff verstorben sind **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts kombiniert koronarchirurgisch und an mindestens einer Herzklappe operiert wurden **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Todesfällen innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff **E (expected)** Erwartete Anzahl an Todesfällen innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem KBHK-30d-Score
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten.

	Bei der Berechnung der erwarteten Anzahl an Todesfällen (E) werden für Risikofaktoren mit unbekannten oder fehlenden Werten die Werte für das geringste Risiko bzw. für das Nichtvorliegen des entsprechenden Risikos eingesetzt.	
Teildatensatzbezug	HCH:B	
Zähler (Formel)	O_362020	
Nenner (Formel)	E_362020	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_362020
	Bezug zu QS-Ergebnissen	362020
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Todesfällen innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_Sterblichkeit_30d
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_KCKomb & fn_GG_SDAT
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_362020
	Bezug zu QS-Ergebnissen	362020
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Todesfällen innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem KBHK-30d-Score
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_KBHK_30d_Score

	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_KCKomb & fn_GG_SDAT
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_BMI fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_KBHK_30d_Score fn_KreatininPraeMGDL fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_KCKomb fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Sterblichkeit_30d	
Verwendete Listen	-	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Aufgrund der Anpassung des Risikoadjustierungsmodells sind die Ergebnisse des aktuellen Auswertungsjahres nur eingeschränkt mit den Werten der Vorjahresauswertung vergleichbar.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Es wird der Referenzbereich dieses Qualitätsindikators ausgesetzt. Es handelt sich bei KCHK-KC-KOMB um ein sehr heterogenes Modul, in dem Eingriffe verschiedener Komplexität kombiniert werden, sodass eine sinngleiche Bewertung der Indikatorergebnisse nicht gewährleistet werden kann.	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,817 % (Odds: 0,008)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-4,798986141879190	0,181	-26,572	-	-
Alter über 60 Jahren (Anzahl Lebensjahre)	0,072022198889965	0,009	8,234	1,075	1,056 - 1,093
Geschlecht: weiblich	0,438592323908224	0,127	3,440	1,551	1,208 - 1,991
Body-Mass-Index (BMI) unter 20	0,121002235760022	0,306	0,396	1,129	0,620 - 2,055
Body-Mass-Index (BMI) über 40	0,367400549420540	0,350	1,050	1,444	0,727 - 2,866
Herzinsuffizienz NYHA IV	0,472147274384560	0,159	2,976	1,603	1,175 - 2,188
Inotrope i.v. (präoperativ)	0,349106609696111	0,210	1,660	1,418	0,939 - 2,141
Kardiogener Schock <= 21 Tage zurück	0,202297643058391	0,149	1,355	1,224	0,914 - 1,640
Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)	1,299202540612290	0,318	4,082	3,666	1,965 - 6,841
Notfall (ohne Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden)	0,763220925496672	0,189	4,029	2,145	1,480 - 3,110
Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen	0,481847056851015	0,130	3,711	1,619	1,255 - 2,088
LVEF unter 21 %	1,523740726772900	0,256	5,958	4,589	2,780 - 7,576
LVEF zwischen 21 und 30 %	0,813430683332848	0,192	4,233	2,256	1,548 - 3,287
LVEF zwischen 31 und 50 %	0,220524249151473	0,129	1,705	1,247	0,968 - 1,606
Befund der koronaren Bildgebung: 3-Gefäßerkrankung	0,150635331974132	0,122	1,237	1,163	0,916 - 1,476
Reoperation an Herz/Aorta	0,481326366184059	0,226	2,130	1,618	1,039 - 2,520
Floride Endokarditis oder septischer Eingriff	0,932967239166209	0,185	5,050	2,542	1,770 - 3,651
Periphere AVK	0,546633885892957	0,152	3,601	1,727	1,283 - 2,326
Lungenerkrankung: COPD oder andere	0,395450800165313	0,134	2,955	1,485	1,142 - 1,930

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,817 % (Odds: 0,008)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl	0,778243171848965	0,187	4,166	2,178	1,510 - 3,140
(Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere	0,460111066108675	0,455	1,010	1,584	0,649 - 3,868
Eingriff an der Mitralklappe	0,482981776192502	0,118	4,091	1,621	1,286 - 2,043

362021: Sterblichkeit innerhalb eines Jahres

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
12.1:B	Körpergröße	K	in cm	KOERPERGROESSE
13.1:B	Körpergewicht bei Aufnahme	K	in kg	KOERPERGEWICHT
17:B	klinisch nachgewiesene(r) Myokardinfarkt(e) STEMI oder NSTEMI	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage, weniger als 91 Tage zurück 4 = ja, letzte(r) länger als 91 Tage zurück 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDINFARKT
18:B	kardiogener Schock / Dekompensation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDSCHOCK-KARDIOGEN
19:B	Reanimation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt	AUFNBEFUNDREANIMATION

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			9 = unbekannt	
21:B	Herzrhythmus	M	1 = Sinusrhythmus 2 = Vorhofflimmern 9 = anderer Herzrhythmus	AUFNRHYTHMUS
25.1:B	LVEF	K	in %	LVEF
26:B	Befund der koronaren Bildgebung	M	0 = keine KHK 1 = 1-Gefäßerkrankung 2 = 2-Gefäßerkrankung 3 = 3-Gefäßerkrankung 4 = keine koronare Bildgebung präoperativ erfolgt	KOROANGBEFUND
31:B	Anzahl	M	0 = 0 1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5 oder mehr 8 = genaue Anzahl unbekannt (aber mind. 1) 9 = unbekannt	VOROPANZAHL
32:B	akute Infektion(en)	M	s. Anhang: AkuteInfektion	INFEKTIONAKUTHCH
33:B	Diabetes mellitus	M	0 = nein 1 = ja, diätetisch behandelt 2 = ja, orale Medikation 3 = ja, mit Insulin behandelt 4 = ja, unbehandelt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDDIABETES
34:B	arterielle Gefäßerkrankung	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVK
35:B	periphere AVK	K	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVKPERIPHER
39:B	Lungenerkrankung(en)	M	0 = nein 1 = ja, COPD mit Dauermedikation 2 = ja, COPD ohne Dauermedikation	LUNGENERKRANKUNGEN

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			8 = ja, andere Lungenerkrankungen 9 = unbekannt	
42:B	präoperative Nierenersatztherapie	M	0 = nein 1 = akut 2 = chronisch	PRAENIEREERSATZTH
43.1:B	Kreatininwert i.S. in mg/dl	K	in mg/dl	KREATININWERTMGDL
43.2:B	Kreatininwert i.S. in µmol/l	K	in µmol/l	KREATININWERTMOLL
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
54:PROZ	Dringlichkeit	M	1 = elektiv 2 = dringlich 3 = Notfall 4 = Notfall (Reanimation / ultima ratio)	DRINGLICHKEIT
57:PROZ	Inotrope (präoperativ)	M	0 = nein 1 = ja	INOTROPEIV
58:PROZ	(präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung	M	0 = nein 1 = ja, IABP 2 = ja, ECLS/VA-ECMO 3 = ja, andere	KREISLAUFUNTERSTUETZUNG
59:PROZ	Wundkontaminationsklassifikation	M	1 = aseptische Eingriffe 2 = bedingt aseptische Eingriffe 3 = kontaminierte Eingriffe	PRAEOPCDC

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			4 = septische Eingriffe	
99.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	362021
Bezeichnung	Sterblichkeit innerhalb eines Jahres
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Referenzbereich 2023	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	Der Referenzbereich dieses Qualitätsindikators wird ausgesetzt. Zum Erfassungsjahr 2026 erfolgt die Umwandlung des Qualitätsindikators in eine Transparenzkennzahl. Auf ein Stellungnahmeverfahren soll bereits jetzt verzichtet werden. Zudem handelt es sich bei KCHK-KC-KOMB um ein sehr heterogenes Modul, in dem Eingriffe verschiedener Komplexität kombiniert werden, sodass eine sinngleiche Bewertung der Indikatorergebnisse nicht gewährleistet werden kann. Ein Stellungnahmeverfahren wäre somit auch in dieser Hinsicht nicht zielführend.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff verstorben sind **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts kombiniert koronarchirurgisch und an mindestens einer Herzklappe operiert wurden **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Todesfällen innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff **E (expected)**

	Erwartete Anzahl an Todesfällen innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem KBHK-365d-Score	
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten. Bei der Berechnung der erwarteten Anzahl an Todesfällen (E) werden für Risikofaktoren mit unbekannten oder fehlenden Werten die Werte für das geringste Risiko bzw. für das Nichtvorliegen des entsprechenden Risikos eingesetzt.	
Teildatensatzbezug	HCH:B	
Zähler (Formel)	O_362021	
Nenner (Formel)	E_362021	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_362021
	Bezug zu QS-Ergebnissen	362021
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Todesfällen innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_Sterblichkeit_365d
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_KCKomb & fn_GG_SDAT
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_362021
	Bezug zu QS-Ergebnissen	362021
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Todesfällen innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem KBHK-365d-Score
	Operator	Summe

	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_KBHK_365d_Score
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_KCKomb & fn_GG_SDAT
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_BMI fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_KBHK_365d_Score fn_KreatininPraeMGDL fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_KCKomb fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Sterblichkeit_365d	
Verwendete Listen	-	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Aufgrund der Anpassung des Risikoadjustierungsmodells sind die Ergebnisse des aktuellen Auswertungsjahres nur eingeschränkt mit den Werten der Vorjahresauswertung vergleichbar.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Referenzbereich dieses Qualitätsindikators wird ausgesetzt. Mit den prospektiven Rechenregeln zum Erfassungsjahr 2026 erfolgt die Empfehlung zur Umwandlung des Qualitätsindikators in eine Transparenzkennzahl. Auf ein Stellungnahmeverfahren soll bereits jetzt verzichtet werden. Zudem handelt es sich bei KCHK-KC-KOMB um ein sehr heterogenes Modul, in dem Eingriffe verschiedener Komplexität kombiniert werden, sodass eine sinngleiche Bewertung der Indikatorergebnisse nicht gewährleistet werden kann. Ein Stellungnahmeverfahren wäre somit auch in dieser Hinsicht nicht zielführend.	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 1,699 % (Odds: 0,017)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-4,057932800374870	0,141	-28,775	-	-
Alter über 60 Jahren (Anzahl Lebensjahre)	0,057134208323035	0,007	8,652	1,059	1,045 - 1,073
Geschlecht: weiblich	0,459994502493970	0,100	4,589	1,584	1,301 - 1,928
Body-Mass-Index (BMI) unter 20	0,330165954372708	0,239	1,379	1,391	0,870 - 2,224
Body-Mass-Index (BMI) über 40	0,418873021384553	0,275	1,524	1,520	0,887 - 2,606
Myokardinfarkt <= 21 Tage zurück	0,174985331582754	0,129	1,358	1,191	0,925 - 1,533
Inotrope i.v. (präoperativ)	0,168611374179917	0,194	0,869	1,184	0,809 - 1,731
Kardiogener Schock <= 21 Tage zurück	0,527355475618776	0,118	4,473	1,694	1,345 - 2,135
Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)	1,263841183839240	0,303	4,165	3,539	1,952 - 6,415
Notfall (ohne Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden)	0,572299991089759	0,177	3,234	1,772	1,253 - 2,507
Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen	0,324414074627065	0,103	3,155	1,383	1,131 - 1,692
LVEF unter 21 %	0,985388991228901	0,248	3,978	2,679	1,648 - 4,353
LVEF zwischen 21 und 30 %	0,783343770854747	0,150	5,219	2,189	1,631 - 2,937
LVEF zwischen 31 und 50 %	0,313211970472190	0,098	3,205	1,368	1,129 - 1,657
Befund der koronaren Bildgebung: 3-Gefäßerkrankung	0,265592064733231	0,096	2,778	1,304	1,081 - 1,573
Reoperation an Herz/Aorta	0,645974544260387	0,185	3,483	1,908	1,326 - 2,744
Floride Endokarditis oder septischer Eingriff	0,516070276991064	0,175	2,947	1,675	1,189 - 2,361
Diabetes mellitus	0,310150537710281	0,091	3,402	1,364	1,140 - 1,630
Periphere AVK	0,661312244579630	0,118	5,617	1,937	1,538 - 2,440

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 1,699 % (Odds: 0,017)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Lungenerkrankung: COPD oder andere	0,448990079948783	0,106	4,217	1,567	1,272 - 1,930
Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl	1,171738101176530	0,148	7,939	3,228	2,417 - 4,310
(Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere	0,872524828743801	0,532	1,640	2,393	0,844 - 6,788
Eingriff an der Mitralklappe	0,570879434539793	0,091	6,259	1,770	1,480 - 2,116

Literatur

Acker, MA; Parides, MK; Perrault, LP; Moskowitz, AJ; Gelijns, AC; Voisine, P; et al. (2014): Mitral-Valve Repair versus Replacement for Severe Ischemic Mitral Regurgitation. The New England Journal of Medicine 370(1): 23-32. DOI: 10.1056/NEJMoa1312808.

Akins, CW; Miller, DC; Turina, MI; Kouchoukos, NT; Blackstone, EH; Grunkemeier, GL; et al. (2008): Guidelines for reporting mortality and morbidity after cardiac valve interventions. The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery 135(4): 732-738. DOI: 10.1016/j.jtcvs.2007.12.002. [Leitlinie seit > 5 Jahren nicht aktualisiert].

Aldea, GS; Mokadam, NA; Melford, R, Jr; Stewart, D; Maynard, C; Reisman, M; et al. (2009): Changing Volumes, Risk Profiles, and Outcomes of Coronary Artery Bypass Grafting and Percutaneous Coronary Interventions. The Annals of Thoracic Surgery 87(6): 1828-1838. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2009.03.067.

Allareddy, V; Ward, MM; Ely, JW; Allareddy, V; Levett, J (2007): Impact of complications on outcomes following aortic and mitral valve replacements in the United States. Journal of Cardiovascular Surgery 48(3): 349-357.

Amat-Santos, IJ; Rodes-Cabau, J; Urena, M; DeLarochelliere, R; Doyle, D; Bagur, R; et al. (2012): Incidence, Predictive Factors, and Prognostic Value of New-Onset Atrial Fibrillation Following Transcatheter Aortic Valve Implantation. Journal of the American College of Cardiology 59(2): 178-188. DOI: 10.1016/j.jacc.2011.09.061.

Baldus, S; Schillinger, W; Franzen, O; Bekeredjian, R; Sievert, H; Schofer, J; et al. (2012): MitraClip therapy in daily clinical practice: initial results from the German transcatheter mitral valve interventions (TRAMI) registry. European Journal of Heart Failure 14(9): 1050-1055. DOI: 10.1093/eurjhf/hfs079.

Beckmann, A; Meyer, R; Lewandowski, J; Markewitz, A; Harringer, W (2019): German Heart Surgery Report 2018: The Annual Updated Registry of the German Society for Thoracic and Cardiovascular Surgery. The Thoracic and Cardiovascular Surgeon 67(5): 331-344. DOI: 10.1055/s-0039-1693022.

Brilakis, ES; Rao, SV; Banerjee, S; Goldman, S; Shunk, KA; Holmes, DR, Jr; et al. (2011): Percutaneous Coronary Intervention in Native Arteries Versus Bypass Grafts in Prior Coronary Artery Bypass Grafting Patients. JACC: Cardiovascular Interventions 4(8): 844-850. DOI: 10.1016/j.jcin.2011.03.018.

Bucerius, J; Gummert, JF; Borger, MA; Walther, T; Doll, N; Onnasch, JF; et al. (2003): Stroke After Cardiac Surgery: A Risk Factor Analysis of 16,184 Consecutive Adult Patients. The Annals of Thoracic Surgery 75(2): 472-478. DOI: 10.1016/S0003-4975(02)04370-9.

Cheng, DCH; Martin, J; Lal, A; Diegeler, A; Folliguet, TA; Nifong, LW; et al. (2011): Minimally Invasive Versus Conventional Open Mitral Valve Surgery: A Meta-Analysis and Systematic Review. Innovations 6(2): 84-103. DOI: 10.1097/IMI.0b013e3182167feb.

Chiarito, M; Pagnesi, M; Martino, EA; Pighi, M; Scotti, A; Biondi-Zoccai, G; et al. (2018): Outcome after percutaneous edge-to-edge mitral repair for functional and degenerative mitral regurgitation: a systematic review and meta-analysis. Heart 104(4): 306-312. DOI: 10.1136/heartjnl-2017-311412.

Dacey, LJ; Likosky, DS; Leavitt, BJ; Lahey, SJ; Quinn, RD; Hernandez, F, Jr; et al. (2005): Perioperative Stroke and Long-Term Survival After Coronary Bypass Graft Surgery. The Annals of Thoracic Surgery 79(2): 532-536. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2004.07.027.

Diez, C; Koch, D; Kuss, O; Silber, RE; Friedrich, I; Boergermann, J (2007): Risk factors for mediastinitis after cardiac surgery – a retrospective analysis of 1700 patients. Journal of Cardiothoracic Surgery 2: 23. DOI: 10.1186/1749-8090-2-23.

Feldman, T; Foster, E; Glower, DD; Kar, S; Rinaldi, MJ; Fail, PS; et al. (2011): Percutaneous Repair or Surgery for Mitral Regurgitation. The New England Journal of Medicine 364(15): 1395-1406. DOI: 10.1056/NEJMoa1009355.

Filsoufi, F; Castillo, JG; Rahmanian, PB; Broumand, SR; Silvay, G; Carpentier, A; et al. (2009): Epidemiology of Deep Sternal Wound Infection in Cardiac Surgery. Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia 23(4): 488-494. DOI: 10.1053/j.jvca.2009.02.007.

Fischer, C; Lingsma, HF; Marang-van de Mheen, PJ; Kringos, DS; Klazinga, NS; Steyerberg, EW (2014): Is The Readmission Rate a Valid Quality Indicator? A Review of the Evidence. PLoS One 9(11): e112282. DOI: 10.1371/journal.pone.0112282.

Gillinov, AM; Mihaljevic, T; Blackstone, EH; George, K; Svensson, LG; Nowicki, ER; et al. (2010): Should Patients With Severe Degenerative Mitral Regurgitation Delay Surgery Until Symptoms Develop? The Annals of Thoracic Surgery 90(2): 481-488. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2010.03.101.

Glower, DD; Kar, S; Trento, A; Lim, DS; Bajwa, T; Quesada, R; et al. (2014): Percutaneous Mitral Valve Repair for Mitral Regurgitation in High-Risk Patients. Results of the EVEREST II Study. Journal of the American College of Cardiology 64(2): 172-181. DOI: 10.1016/j.jacc.2013.12.062.

Goldfarb, M; Drudi, L; Almohammadi, M; Langlois, Y; Noiseux, N; Perrault, L; et al. (2015): Outcome Reporting in Cardiac Surgery Trials: Systematic Review and Critical Appraisal. Journal of the American Heart Association 4(8): e002204. DOI: 10.1161/JAHA.115.002204.

Grossi, EA; LaPietra, A; Ribakove, GH; Delianides, J; Esposito, R; Culliford, AT; et al. (2001): Minimally Invasive Versus Sternotomy Approaches for Mitral Reconstruction: Comparison of Intermediate-Rerm Results. The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery 121(4): 708-713. DOI: 10.1067/mtc.2001.112626.

Gulbins, H; Florath, I; Ennker, J (2008): Cerebrovascular Events After Stentless Aortic Valve Replacement During a 9-Year Follow-Up Period. The Annals of Thoracic Surgery 86(3): 769-773. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2008.05.010.

Gummert, JF; Barten, MJ; Hans, C; Kluge, M; Doll, N; Walther, T; et al. (2002): Mediastinitis and Cardiac Surgery – an Updated Risk Factor Analysis in 10,373 Consecutive Adult Patients. The Thoracic and Cardiovascular Surgeon 50(2): 87-91. DOI: 10.1055/s-2002-26691.

Habib, G; Lancellotti, P; Antunes, MJ; Bongiorni, MG; Casalta, JP; Del Zotti, F; et al. (2015): 2015 ESC Guidelines for the management of infective endocarditis. European Heart Journal 36(44): 3075-3128. DOI: 10.1093/eurheartj/ehv319.

Hedberg, M; Boivie, P; Engström, KG (2011): Early and delayed stroke after coronary surgery – an analysis of risk factors and the impact on short- and long-term survival. European Journal of Cardio-Thoracic Surgery 40(2): 379-387. DOI: 10.1016/j.ejcts.2010.11.060.

Holzhey, DM; Jacobs, S; Mochalski, M; Walther, T; Thiele, H; Mohr, FW; et al. (2007): Seven-Year Follow-up After Minimally Invasive Direct Coronary Artery Bypass: Experience With More Than 1300 Patients. The Annals of Thoracic Surgery 83(1): 108-114. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2006.08.029.

Kodali, SK; O'Neill, WW; Moses, JW; Williams, M; Smith, CR; Tuzcu, M; et al. (2011): Early and Late (One Year) Outcomes Following Transcatheter Aortic Valve Implantation in Patients With Severe Aortic Stenosis (from the United States REVIVAL Trial). The American Journal of Cardiology 107(7): 1058-1064. DOI: 10.1016/j.amjcard.2010.11.034.

Kodali, SK; Williams, MR; Smith, CR; Svensson, LG; Webb, JG; Makkar, RR; et al. (2012): Two-Year Outcomes after Transcatheter or Surgical Aortic-Valve Replacement. The New England Journal of Medicine 366(18): 1686-1695. DOI: 10.1056/NEJMoa1200384.

Kreter, B; Woods, M (1992): Antibiotic prophylaxis for cardiothoracic operations. Metaanalysis of thirty years of clinical trials. The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery 104(3): 590-599.

Lim, DS; Reynolds, MR; Feldman, T; Kar, S; Herrmann, HC; Wang, A; et al. (2014): Improved functional status and quality of life in prohibitive surgical risk patients with degenerative mitral regurgitation after transcatheter mitral valve repair. Journal of the American College of Cardiology 64(2): 182-192. DOI: 10.1016/j.jacc.2013.10.021.

Lu, JCY; Grayson, AD; Jha, P; Srinivasan, AK; Fabri, BM (2003): Risk factors for sternal wound infection and mid-term survival following coronary artery bypass surgery. European Journal of Cardio-Thoracic Surgery 23(6): 943-949. DOI: 10.1016/S1010-7940(03)00137-4.

Maisano, F; Franzen, O; Baldus, S; Schafer, U; Hausleiter, J; Butter, C; et al. (2013): Percutaneous Mitral Valve Interventions in the Real World. Early and 1-Year Results From the ACCESS-EU, A Prospective, Multicenter, Nonrandomized Post-Approval Study of the MitraClip Therapy in Europe. Journal of the American College of Cardiology 62(12): 1052-1061. DOI: 10.1016/j.jacc.2013.02.094.

McLean, RC; Briggs, AH; Slack, R; Zamvar, V; Berg, GA; El-Shafei, H; et al. (2011): Perioperative and long-term outcomes following aortic valve replacement: a population cohort study of 4124 consecutive patients. European Journal of Cardio-Thoracic Surgery 40(6): 1508-1514. DOI: 10.1016/j.ejcts.2011.01.088.

Meschia, JF; Bushnell, C; Boden-Albala, B; Braun, LT; Bravata, DM; Chaturvedi, S; et al. (2014): Guidelines for the Primary Prevention of Stroke: A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 45(12): 3754-832. DOI: 10.1161/str.0000000000000046.

Miller, DC; Blackstone, EH; Mack, MJ; Svensson, LG; Kodali, SK; Kapadia, S; et al. (2012): Transcatheter (TAVR) versus surgical (AVR) aortic valve replacement: occurrence, hazard, risk factors, and consequences of neurologic events in the PARTNER trial. The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery 143(4): 832-843.e13. DOI: 10.1016/j.jtcvs.2012.01.055.

Mohr, FW; Holzhey, D; Mollmann, H; Beckmann, A; Veit, C; Figulla, HR; et al. (2014): The German Aortic Valve Registry: 1-year results from 13680 patients with aortic valve disease. European Journal of Cardio-Thoracic Surgery 46(5): 808-816. DOI: 10.1093/ejcts/ezu290.

Myles, PS (2014): Meaningful Outcome Measures in Cardiac Surgery. The Journal of Extra-Corporeal Technology 46(1): 23-27. URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4557506/pdf/ject-46-23.pdf (abgerufen am: 27.02.2025).

Nashef, SAM; Roques, F; Sharples, LD; Nilsson, J; Smith, C; Goldstone, AR; et al. (2012): EuroSCORE II. European Journal of Cardio-Thoracic Surgery 41(4): 734-744; discussion 744-745. DOI: 10.1093/ejcts/ezs043.

Neumann, F-J; Sousa-Uva, M; Ahlsson, A; Alfonso, F; Banning, AP; Benedetto, U; et al. (2019): 2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. European Heart Journal 40(2): 87-165. DOI: 10.1093/eurheartj/ehy394. [Leitlinie seit > 5 Jahren nicht aktualisiert].

Nickenig, G; Estevez-Loureiro, R; Franzen, O; Tamburino, C; Vanderheyden, M; Lüscher, TF; et al. (2014): Percutaneous Mitral Valve Edge-to-Edge Repair: In-Hospital Results and 1-Year Follow-Up of 628 Patients of the 2011-2012 Pilot European Sentinel Registry. Journal of the American College of Cardiology 64(9): 875-884. DOI: 10.1016/j.jacc.2014.06.1166.

Nombela-Franco, L; Webb, JG; de Jaegere, PP; Toggweiler, S; Nuis, RJ; Dager, AE; et al. (2012): Timing, Predictive Factors, and Prognostic Value of Cerebrovascular Events in a Large Cohort of Patients Undergoing Transcatheter Aortic Valve Implantation. Circulation 126(25): 3041-3053. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.112.110981.

NRZ [Nationales Referenzzentrum für Surveillance von nosokomialen Infektionen] (2017): Definitionen nosokomialer Infektionen für die Surveillance im Krankenhaus-Infektions- Surveillance-System (KISS-Definitionen). Berlin: RKI [Robert Koch-Institut]. DOI: 10.17886/rkipubl-2016-013.2.

O'Brien, SM; Shahian, DM; Filardo, G; Ferraris, VA; Haan, CK; Rich, JB; et al. (2009): The Society of Thoracic Surgeons 2008 Cardiac Surgery Risk Models: Part 2 – Isolated Valve Surgery. The Annals of Thoracic Surgery 88(1 Suppl.): S23-S42. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2009.05.056.

Otto, CM; Nishimura, RA; Bonow, RO; Carabello, BA; P., EJ; Gentile, F; et al. (2021): 2020 ACC/AHA Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease. Journal of the American College of Cardiology 77(4): e25-e197. DOI: 10.1016/j.jacc.2020.11.018.

Panchal, HB; Ladia, V; Desai, S; Shah, T; Ramu, V (2013): A Meta-Analysis of Mortality and Major Adverse Cardiovascular and Cerebrovascular Events Following Transcatheter Aortic Valve Implantation Versus Surgical Aortic Valve Replacement for Severe Aortic Stenosis. The American Journal of Cardiology 112(6): 850-860. DOI: 10.1016/j.amjcard.2013.05.015.

Philip, F; Athappan, G; Tuzcu, EM; Svensson, LG; Kapadia, SR (2014): MitraClip for Severe Symptomatic Mitral Regurgitation in Patients at High Surgical Risk: A Comprehensive Systematic Review. Catheterization and Cardiovascular Interventions 84(4): 581-590. DOI: 10.1002/ccd.25564.

Puskas, JD; Williams, WH; O'Donnell, R; Patterson, RE; Sigman, SR; Smith, AS; et al. (2011): Off-Pump and On-Pump Coronary Artery Bypass Grafting Are Associated With Similar Graft Patency, Myocardial Ischemia, and Freedom From Reintervention: Long-Term Follow-Up of a Randomized Trial. The Annals of Thoracic Surgery 91(6): 1836-1843. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2010.12.043.

Rankin, JS; He, X; O'Brien, SM; Jacobs, JP; Welke, KF; Filardo, G; et al. (2013): The Society of Thoracic Surgeons Risk Model for Operative Mortality After Multiple Valve Surgery. The Annals of Thoracic Surgery 95(4): 1484-1490. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2012.11.077.

Reardon, MJ; Van Mieghem, NM; Popma, JJ; Kleiman, NS; Søndergaard, L; Mumtaz, M; et al. (2017): Surgical or Transcatheter Aortic-Valve Replacement in Intermediate-Risk Patients. The New England Journal of Medicine 376(14): 1321-1331. DOI: 10.1056/NEJMoa1700456.

Rodés-Cabau, J; Webb, JG; Cheung, A; Ye, J; Dumont, E; Osten, M; et al. (2012): Long-Term Outcomes After Transcatheter Aortic Valve Implantation. Journal of the American College of Cardiology 60(19): 1864-1875. DOI: 10.1016/j.jacc.2012.08.960.

Russo, A; Grigioni, F; Avierinos, JF; Freeman, WK; Suri, R; Michelena, H; et al. (2008): Thromboembolic Complications After Surgical Correction of Mitral Regurgitation. Incidence, Predictors, and Clinical Implications. Journal of the American College of Cardiology 51(12): 1203-1211. DOI: 10.1016/j.jacc.2007.10.058.

Selim, M (2007): Perioperative Stroke. The New England Journal of Medicine 356(7): 706-713. DOI: 10.1056/NEJMra062668.

Shahian, DM; O'Brien, SM; Filardo, G; Ferraris, VA; Haan, CK; Rich, JB; et al. (2009): The Society of Thoracic Surgeons 2008 Cardiac Surgery Risk Models: Part 3 – Valve Plus Coronary Artery Bypass Grafting Surgery. The Annals of Thoracic Surgery 88(1 Suppl.): S43-S62. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2009.05.055.

Shroyer, AL; Grover, FL; Hattler, B; Collins, JF; McDonald, GO; Kozora, E; et al. (2009): On-Pump versus Off-Pump Coronary-Artery Bypass Surgery. The New England Journal of Medicine 361(19): 1827-1837. DOI: 10.1056/NEJMoa0902905.

Shuhaiber, J; Anderson, RJ (2007): Meta-analysis of clinical outcomes following surgical mitral valve repair or replacement. European Journal of Cardio-Thoracic Surgery 31(2): 267-275. DOI: 10.1016/j.ejcts.2006.11.014.

Smith, CR; Leon, MB; Mack, MJ; Miller, DC; Moses, JW; Svensson, LG; et al. (2011): Transcatheter versus Surgical Aortic-Valve Replacement in High-Risk Patients. The New England Journal of Medicine 364(23): 2187-2198. DOI: 10.1056/NEJMoa1103510.

Smith, PK; Puskas, JD; Ascheim, DD; Voisine, P; Gelijns, AC; Moskowitz, AJ; et al. (2014): Surgical Treatment of Moderate Ischemic Mitral Regurgitation. The New England Journal of Medicine 371(23): 2178-2188. DOI: 10.1056/NEJMoa1410490.

Tamburino, C; Barbanti, M; Capodanno, D; Mignosa, C; Gentile, M; Aruta, P; et al. (2012): Comparison of Complications and Outcomes to One Year of Transcatheter Aortic Valve Implantation Versus Surgical Aortic Valve Replacement in Patients With Severe Aortic Stenosis. The American Journal of Cardiology 109(10): 1487-1493. DOI: 10.1016/j.amjcard.2012.01.364.

Tay, EL; Gurvitch, R; Wijesinghe, N; Nietlispach, F; Wood, D; Cheung, A; et al. (2011): A High-Risk Period for Cerebrovascular Events Exists After Transcatheter Aortic Valve Implantation. JACC: Cardiovascular Interventions 4(12): 1290-1297. DOI: 10.1016/j.jcin.2011.08.012.

Thourani, VH; Weintraub, WS; Guyton, RA; Jones, EL; Williams, WH; Elkabbani, S; et al. (2003): Outcomes and Long-Term Survival for Patients Undergoing Mitral Valve Repair Versus Replacement. Circulation 108(3): 298-304. DOI: 10.1161/01.cir.0000079169.15862.13.

van Eck, FM; Noyez, L; Verheugt, FWA; Brouwer, RMHJ (2002): Analysis of Mortality Within the First Six MonthsAfter Coronary Reoperation. The Annals of Thoracic Surgery 74(6): 2106-2112. DOI: 10.1016/s0003-4975(02)03986-3.

Vassileva, CM; Ghazanfari, N; Spertus, J; McNeely, C; Markwell, S; Hazelrigg, S (2014): Heart Failure Readmission After Mitral Valve Repair and Replacement: Five-Year Follow-Up in the Medicare Population. The Annals of Thoracic Surgery 98(5): 1544-1550. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2014.07.040.

Whitlow, PL; Feldman, T; Pedersen, WR; Lim, DS; Kipperman, R; Smalling, R; et al. (2012): Acute and 12-Month Results With Catheter-Based Mitral Valve Leaflet Repair. The EVEREST II (Endovascular Valve Edge-to-Edge Repair) High Risk Study. Journal of the American College of Cardiology 59(2): 130-139. DOI: 10.1016/j.jacc.2011.08.067.

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: AkuteInfektion	
0	keine
1	Mediastinitis
2	Sepsis
3	broncho-pulmonale Infektion
4	oto-laryngologische Infektion
5	floride Endokarditis
6	Peritonitis
7	Wundinfektion Thorax
8	Pleuraempym
9	Venenkatheterinfektion
10	Harnwegsinfektion
11	Wundinfektion untere Extremitäten
12	HIV-Infektion
13	Hepatitis B oder C
18	andere Wundinfektion
88	sonstige Infektion

Schlüssel: EntlGrund	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV)
30	Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege

Anhang II: Listen

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
GOP_HCH_PCI_Erneut	GOP	GOP-Einschlusskodes für PCI	34292
ICD_HCH_Endokarditis	ICD	ICD-Einschlusskodes für Endokarditis	I33.0%, I33.9%, I38%, T82.6%
ICD_HCH_Herzinsuffizienz	ICD	ICD-Einschlusskodes für Herzinsuffizienz	I50.00%, I50.01%, I50.11%, I50.12%, I50.13%, I50.14%, I50.19%, I50.9%
ICD_HCH_Komplikationen_Gefaess-komplikationen	ICD	ICD-Einschlusskodes für therapiebedürftige zugangsassoziierte Gefäßkomplikation	I71.01%, I71.02%, I72.4%, I72.8%, I72.9%, I74.0%, I74.3%, I74.5%, I77.0%, I77.2%, I77.8%, I77.80%, I77.9%, I80.1%, I80.20%, I80.28%, I80.80%, I80.81%, I80.88%, I82.2%, T81.0%, T81.7%
ICD_HCH_Komplikationen_Infektionen	ICD	ICD-Einschlusskodes für therapiebedürftige zugangsassoziierte Infektion	J85.3%, J98.50%, L02.4%, L03.3%, T81.4%, T84.6%
ICD_HCH_Komplikationen_mechanisch	ICD	ICD-Einschlusskodes für mechanische Komplikation durch eingebrachtes Fremdmaterial oder paravulväre Leckage	T82.0%, T82.5%, T82.9%
ICD_HCH_Schlaganfall	ICD	ICD-Einschlusskodes für einen Schlaganfall	I61.0%, I61.1%, I61.2%, I61.3%, I61.4%, I61.5%, I61.6%, I61.8%, I61.9%, I62.00%, I62.01%, I62.1%, I62.9%, I63.0%, I63.1%, I63.2%, I63.3%, I63.4%, I63.5%, I63.6%, I63.8%, I63.9%, I64%
ICD_HCH_Schlaganfall_Ausschluss	ICD	ICD-Ausschlusskodes für einen Schlaganfall	C70.0%, C70.1%, C70.9%, C71%, C71.0%, C71.1%, C71.2%, C71.3%, C71.4%, C71.5%, C71.6%, C71.7%, C71.8%, C71.9%, C72.0%, C72.1%, C72.2%, C72.3%, C72.4%, C72.5%, C72.8%, C72.9%, C79.3%, D32.0%, D32.1%, D32.9%, D33.0%, D33.1%, D33.2%, D33.3%, D33.4%, D33.7%, D33.9%, I60.0%, I60.1%, I60.2%, I60.3%, I60.4%, I60.5%, I60.6%, I60.7%, I60.8%, I60.9%, I67.10%, I67.11%, S06.0%, S06.1%, S06.20%, S06.21%, S06.22%, S06.23%, S06.28%, S06.30%, S06.31%, S06.32%, S06.33%, S06.34%, S06.38%, S06.4%, S06.5%,

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			S06.6%, S06.70%, S06.71%, S06.72%, S06.73%, S06.79%, S06.8%, S06.9%
ICD_HCH_TiefeWundheilungsstoerung	ICD	ICD-Einschlusskodes für tiefe Wundheilungsstörung oder Mediastinitis	J85.3%, J98.50%, T81.4%, T84.6%
OPS_HCH_AK_Erneut	OPS	OPS-Einschlusskodes für erneuten Aortenklappeneingriff	5-351.01%, 5-351.02%, 5-351.03%, 5-351.04%, 5-351.05%, 5-351.06%, 5-351.07%, 5-351.0x%, 5-352.00%, 5-352.01%, 5-352.02%, 5-352.03%, 5-352.04%, 5-352.05%, 5-352.06%, 5-352.07%, 5-352.08%, 5-352.0x%, 5-353.0%, 5-354.01%, 5-354.02%, 5-354.03%, 5-354.04%, 5-354.05%, 5-354.06%, 5-354.0x%, 5-35a.01%, 5-35a.02%, 5-35a.03%, 5-35a.04%, 8-837.a0%, 8-837.g%, 8-837.j%
OPS_HCH_KC_Erneut	OPS	OPS-Einschlusskodes für erneute Koronarchirurgie	5-361.03%, 5-361.05%, 5-361.06%, 5-361.07%, 5-361.08%, 5-361.0x%, 5-361.13%, 5-361.15%, 5-361.16%, 5-361.17%, 5-361.18%, 5-361.1x%, 5-361.23%, 5-361.25%, 5-361.26%, 5-361.27%, 5-361.28%, 5-361.2x%, 5-361.33%, 5-361.35%, 5-361.36%, 5-361.37%, 5-361.38%, 5-361.3x%, 5-361.43%, 5-361.45%, 5-361.46%, 5-361.47%, 5-361.48%, 5-361.4x%, 5-361.53%, 5-361.55%, 5-361.56%, 5-361.57%, 5-361.58%, 5-361.5x%, 5-361.y%, 5-362.03%, 5-362.05%, 5-362.06%, 5-362.07%, 5-362.0x%, 5-362.1%, 5-362.13%, 5-362.15%, 5-362.16%, 5-362.17%, 5-362.1x%, 5-362.23%, 5-362.25%, 5-362.26%, 5-362.27%, 5-362.2x%, 5-362.33%, 5-362.35%, 5-362.36%, 5-362.37%, 5-362.3x%, 5-362.43%, 5-362.45%, 5-362.46%, 5-362.47%, 5-362.4x%, 5-362.53%, 5-362.55%, 5-362.56%, 5-362.57%, 5-362.5x%, 5-362.63%, 5-362.65%, 5-362.66%, 5-362.67%, 5-362.6x%, 5-362.73%, 5-362.75%, 5-362.76%, 5-362.77%, 5-362.7x%, 5-362.83%, 5-362.85%, 5-362.86%, 5-362.87%, 5-362.8x%, 5-362.93%, 5-362.95%, 5-362.96%, 5-362.97%, 5-362.9x%, 5-362.a3%, 5-362.a5%, 5-362.a6%, 5-362.a7%, 5-362.ax%, 5-362.b3%, 5-362.b5%, 5-362.b6%, 5-362.b7%, 5-362.bx%, 5-362.c3%, 5-362.c5%, 5-362.c6%, 5-362.c7%, 5-362.cx%,

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			5-362.d3%, 5-362.d5%, 5-362.d6%, 5-362.d7%, 5-362.dx%, 5-362.e3%, 5-362.e5%, 5-362.e6%, 5-362.e7%, 5-362.ex%, 5-362.f3%, 5-362.f5%, 5-362.f6%, 5-362.f7%, 5-362.f8%, 5-362.fx%, 5-362.g3%, 5-362.g5%, 5-362.g6%, 5-362.g7%, 5-362.gx%, 5-362.h3%, 5-362.h5%, 5-362.h6%, 5-362.h7%, 5-362.hx%, 5-362.x3%, 5-362.x5%, 5-362.x6%, 5-362.x7%, 5-362.xx%, 5-362.y%, 5-363.0%, 5-363.1%, 5-363.2%, 5-363.3%, 5-363.4%, 5-363.5%, 5-363.6%, 5-363.x%, 5-363.y%
OPS_HCH_Komplikationen_Gefaess-komplikationen	OPS	OPS-Einschlusskodes für therapiebedürftige zugangsassoziierte Gefäßkomplikation	5-380.12%, 5-380.52%, 5-380.54%, 5-380.56%, 5-380.70%, 5-380.71%, 5-380.72%, 5-380.96%, 5-380.9b%, 5-381.33%, 5-381.54%, 5-381.70%, 5-381.71%, 5-383.70%, 5-384.01%, 5-384.12%, 5-384.1x%, 5-384.74%, 5-384.d1%, 5-384.d2%, 5-384.dx%, 5-384.e%, 5-384.e1%, 5-384.e2%, 5-384.ex%, 5-384.f1%, 5-384.f2%, 5-384.fx%, 5-388.11%, 5-388.12%, 5-388.30%, 5-388.70%, 5-388.72%, 5-388.91%, 5-388.96%, 5-388.99%, 5-389.70%, 5-389.9b%, 5-395.70%, 5-395.71%, 5-395.96%, 5-395.97%, 5-397.70%, 5-397.72%, 5-397.97%, 5-399.1%, 8-836.02%, 8-836.y%, 8-842.02%
OPS_HCH_Komplikationen_Infektionen	OPS	OPS-Einschlusskodes für therapiebedürftige zugangsassoziierte Infektion	5-343.0%, 5-343.1%, 5-343.2%, 5-343.3%, 5-343.4%, 5-343.5%, 5-343.6%, 5-343.7%, 5-343.x%, 5-343.y%, 5-346.60%, 5-346.61%, 5-346.62%, 5-346.63%, 5-346.6x%, 5-346.80%, 5-346.81%, 5-346.8x%, 5-346.b%, 5-349.1%, 5-349.2%, 5-894.0c%, 5-894.1c%, 5-895.2c%, 5-896.0c%, 5-896.1c%, 5-896.26%, 5-896.2c%, 5-916.a2%
OPS_HCH_Komplikationen_mechanisch	OPS	OPS-Einschlusskodes für mechanische Komplikation durch eingebrachtes Fremdmaterial oder paravulväre Leckage	5-354.13%, 5-354.1x%
OPS_HCH_MK_Erneut	OPS	OPS-Einschlusskodes für erneuten Mitralklappeneingriff	5-350.2%, 5-350.3%, 5-351.11%, 5-351.12%, 5-351.13%, 5-351.14%, 5-351.1x%, 5-351.21%, 5-351.22%, 5-351.23%, 5-351.24%, 5-351.2x%, 5-352.10%, 5-352.11%, 5-352.12%, 5-352.13%, 5-352.1x%, 5-353.1%,

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			5-353.2%, 5-354.11%, 5-354.12%, 5-354.13%, 5-354.14%, 5-354.1x%, 5-35a.2%, 5-35a.30%, 5-35a.31%, 5-35a.32%, 5-35a.40%, 5-35a.41%, 5-35a.42%, 8-837.a1%
OPS_HCH_PCI_Erneut	OPS	OPS-Einschlusskodes für PCI	8-837.00%, 8-837.01%, 8-837.10%, 8-837.11%, 8-837.20%, 8-837.21%, 8-837.50%, 8-837.51%, 8-837.60%, 8-837.61%, 8-837.8%, 8-837.9%, 8-837.k0%, 8-837.k3%, 8-837.k4%, 8-837.k5%, 8-837.k6%, 8-837.k7%, 8-837.k8%, 8-837.k9%, 8-837.ka%, 8-837.kb%, 8-837.kc%, 8-837.kx%, 8-837.m0%, 8-837.m1%, 8-837.m2%, 8-837.m3%, 8-837.m4%, 8-837.m5%, 8-837.m6%, 8-837.m7%, 8-837.m8%, 8-837.m9%, 8-837.ma%, 8-837.mx%, 8-837.p%, 8-837.q%, 8-837.t%, 8-837.u%, 8-837.v%, 8-837.w0%, 8-837.w1%, 8-837.w2%, 8-837.w3%, 8-837.w4%, 8-837.w5%, 8-837.w6%, 8-837.w7%, 8-837.w8%, 8-837.w9%, 8-837.wa%, 8-837.wx%, 8-837.x%, 8-837.y%
OPS_HCH_Schlaganfall	OPS	OPS-Einschlusskodes für einen Schlaganfall	8-981.0%, 8-981.1%, 8-981.20%, 8-981.21%, 8-981.22%, 8-981.23%, 8-981.30%, 8-981.31%, 8-981.32%, 8-981.33%, 8-98b.00%, 8-98b.01%, 8-98b.1%, 8-98b.10%, 8-98b.11%, 8-98b.20%, 8-98b.21%, 8-98b.22%, 8-98b.23%, 8-98b.30%, 8-98b.31%, 8-98b.32%, 8-98b.33%
OPS_HCH_TiefeWundheilungsstoerung	OPS	OPS-Einschlusskodes für tiefe Wundheilungsstörung oder Mediastinitis	5-342.01%, 5-342.02%, 5-342.03%, 5-342.0x%, 5-342.11%, 5-342.12%, 5-342.13%, 5-342.14%, 5-342.15%, 5-342.16%, 5-342.17%, 5-342.18%, 5-342.19%, 5-342.1x%, 5-342.2%, 5-342.x%, 5-342.y%, 5-343.0%, 5-343.1%, 5-343.2%, 5-343.3%, 5-343.4%, 5-343.5%, 5-343.6%, 5-343.7%, 5-343.x%, 5-343.y%, 5-346.6%, 5-346.60%, 5-346.61%, 5-346.62%, 5-346.63%, 5-346.6x%, 5-346.8%, 5-346.80%, 5-346.81%, 5-346.8x%, 5-346.b%, 5-346.c0%, 5-346.c1%, 5-346.c2%, 5-346.c3%, 5-346.cx%, 5-346.d0%, 5-346.d1%, 5-346.d2%, 5-346.d3%, 5-346.dx%, 5-349.1%, 5-349.2%, 5-916.a2%

Anhang III: Vorberechnungen

Keine Vorberechnungen in Verwendung.

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_AK_Erneut_30d	boolean	Erneuter Aortenklappeneingriff innerhalb von 30 Tagen	sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM + 1)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 30))) %any_like% LST$OPS_HCH_AK_Erneut
fn_AK_Erneut_365d	boolean	Erneuter Aortenklappeneingriff innerhalb von 365 Tagen	sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM + 1)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 365))) %any_like% LST$OPS_HCH_AK_Erneut
fn_BMI	float	BMI = GewichtInKG/GroesseInMeter^2	ifelse(KOERPERGEWICHT %between% c(30,230) & KOERPERGROESSE %between% c(50,250), KOERPERGEWICHT / (KOERPERGROESSE/100)^2, NA_real_)
fn_Endokard_ICD_90d	boolean	Endokarditis mit spezifischem ICD-Kode bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 90 Tagen	sdat_code(c(sdat_301_icd,sdat_301_icd_sek), (aufndatum %>=% (fn_OPDATUM + poopvwdauer + 1)) & (aufndatum %<=% (fn_OPDATUM + 90))) %any_like% LST$ICD_HCH_Endokarditis
fn_GG_SDAT	boolean	Grundgesamtheit gültig zusammengeführter Sozialdaten	!is.na(sdat_gebjahr) & !is.na(fn_OPDATUM)
fn_IstErsteOP	boolean	OP ist die erste OP	fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff %==% (maximum(fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff) %group_by% TDS_B)

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

fn_KBHK_30d_Score	float	KBHK-30d-Score zur logistischen Regression - ID 362020	# Berechnetes Feld fn_KBHK_30d_Score
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -4.79898614187919
			
			# Alter über 60 Jahren (Anzahl Lebensjahre)
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(alter, 59), 130) - 58) * 0.0720221988899648
			
			# Geschlecht: weiblich
			log_odds <- log_odds + (GESCHLECHT %==% 2) * 0.438592323908224
			
			# Body-Mass-Index (BMI) unter 20
			log_odds <- log_odds + (fn_BMI %>=% 10 & fn_BMI %<=% 20) * 0.121002235760022
			
			# Body-Mass-Index (BMI) über 40
			log_odds <- log_odds + (fn_BMI %>% 40 & fn_BMI %<=% 100) * 0.36740054942054
			
			# Herzinsuffizienz NYHA IV
			log_odds <- log_odds + (AUFNNYHAERWEITERTKLAPPEN %==% 4) * 0.47214727438456
			
			# Inotrope i.v. (präoperativ)
			log_odds <- log_odds + (INOTROPEIV %==% 1) * 0.349106609696111
			
			# Kardiogener Schock <= 21 Tage zurück
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDSCHOCKKARDIOGEN %in% c(1,2))

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			* 0.202297643058391
			
			# Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDREANIMATION %==% 1 | DRINGLICHKEIT %==% 4) * 1.29920254061229
			
			# Notfall (ohne Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden)
			log_odds <- log_odds + (DRINGLICHKEIT %==% 3 & AUFNBEFUNDREANIMATION %!=% 1) * 0.763220925496672
			
			# Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen
			log_odds <- log_odds + (AUFNRHYTHMUS %in% c(2,9)) * 0.481847056851015
			
			# LVEF unter 21 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 0 & LVEF %<=% 20) * 1.5237407267729
			
			# LVEF zwischen 21 und 30 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 21 & LVEF %<=% 30) * 0.813430683332848
			
			# LVEF zwischen 31 und 50 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 31 & LVEF %<=% 50) * 0.220524249151473
			
			# Befund der koronaren Bildgebung: 3-Gefäßerkrankung
			log_odds <- log_odds + (KOROANGBEFUND %==% 3) * 0.150635331974132
			
			# Reoperation an Herz/Aorta
			log_odds <- log_odds + (VOROPANZAHL %>=% 1 & VOROPANZAHL %<=%

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			8) * 0.481326366184059
			
			# Floride Endokarditis oder septischer Eingriff
			log_odds <- log_odds + ((INFEKTIONAKUTHCH %any_in% c(5)) | PRAEOPCDC %==% 4) * 0.932967239166209
			
			# Periphere AVK
			log_odds <- log_odds + (AVK %==% 1 & AVKPERIPHER %==% 1) * 0.546633885892957
			
			# Lungenerkrankung: COPD oder andere
			log_odds <- log_odds + (LUNGENERKRANKUNGEN %in% c(1,2,8)) * 0.395450800165313
			
			# Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl
			log_odds <- log_odds + (PRAENIEREERSATZTH %in% c(1,2) | fn_KreatininPraeMGDL %>% 2.3) * 0.778243171848965
			
			# (Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere
			log_odds <- log_odds + (KREISLAUFUNTERSTUETZUNG %in% c(2,3)) * 0.460111066108675
			
			# Eingriff an der Mitralklappe
			log_odds <- log_odds + (MITREING %==% 1) * 0.482981776192502
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_KBHK_365d_Score	float	KBHK-365d-Score zur logistischen Regression - ID 362021	# Berechnetes Feld fn_KBHK_365d_Score # # definiere Summationsvariable log_odds

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -4.05793280037487
			
			# Alter über 60 Jahren (Anzahl Lebensjahre)
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(alter, 59), 130) - 58) * 0.0571342083230347
			
			# Geschlecht: weiblich
			log_odds <- log_odds + (GESCHLECHT %==% 2) * 0.45999450249397
			
			# Body-Mass-Index (BMI) unter 20
			log_odds <- log_odds + (fn_BMI %>=% 10 & fn_BMI %<=% 20) * 0.330165954372708
			
			# Body-Mass-Index (BMI) über 40
			log_odds <- log_odds + (fn_BMI %>% 40 & fn_BMI %<=% 100) * 0.418873021384553
			
			# Myokardinfarkt <= 21 Tage zurück
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDINFARKT %in% c(1,2)) * 0.174985331582754
			
			# Inotrope i.v. (präoperativ)
			log_odds <- log_odds + (INOTROPEIV %==% 1) * 0.168611374179917
			
			# Kardiogener Schock <= 21 Tage zurück
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDSCHOCKKARDIOGEN %in% c(1,2)) * 0.527355475618776
			
			# Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDREANIMATION %==% 1 | DRINGLICHKEIT %==% 4) * 1.26384118383924
			
			# Notfall (ohne Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden)
			log_odds <- log_odds + (DRINGLICHKEIT %==% 3 & AUFNBEFUNDREANIMATION %!=% 1) * 0.572299991089759
			
			# Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen
			log_odds <- log_odds + (AUFNRHYTHMUS %in% c(2,9)) * 0.324414074627065
			
			# LVEF unter 21 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 0 & LVEF %<=% 20) * 0.985388991228901
			
			# LVEF zwischen 21 und 30 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 21 & LVEF %<=% 30) * 0.783343770854747
			
			# LVEF zwischen 31 und 50 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 31 & LVEF %<=% 50) * 0.31321197047219
			
			# Befund der koronaren Bildgebung: 3-Gefäßerkrankung
			log_odds <- log_odds + (KOROANGBEFUND %==% 3) * 0.265592064733231
			
			# Reoperation an Herz/Aorta
			log_odds <- log_odds + (VOROPANZAHL %>=% 1 & VOROPANZAHL %<=% 8) * 0.645974544260387
			
			# Floride Endokarditis oder septischer Eingriff
			log_odds <- log_odds + ((INFEKTIONAKUTHCH %any_in% c(5)) |

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			PRAEOPCDC %==% 4) * 0.516070276991064
			
			# Diabetes mellitus
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDDIABETES %in% c(1,2,3,4)) * 0.310150537710281
			
			# Periphere AVK
			log_odds <- log_odds + (AVK %==% 1 & AVKPERIPHER %==% 1) * 0.66131224457963
			
			# Lungenerkrankung: COPD oder andere
			log_odds <- log_odds + (LUNGENERKRANKUNGEN %in% c(1,2,8)) * 0.448990079948783
			
			# Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl
			log_odds <- log_odds + (PRAENIEREERSATZTH %in% c(1,2) | fn_KreatininPraeMGDL %>% 2.3) * 1.17173810117653
			
			# (Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere
			log_odds <- log_odds + (KREISLAUFUNTERSTUETZUNG %in% c(2,3)) * 0.872524828743801
			
			# Eingriff an der Mitralklappe
			log_odds <- log_odds + (MITREING %==% 1) * 0.570879434539793
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_KBHK_Score	float	KBHK-Score zur logistischen Regression - ID 362019	# Berechnetes Feld fn_KBHK_Score # # definiere Summationsvariable log_odds

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -4.99705449288205
			
			# Alter über 60 Jahren (Anzahl Lebensjahre)
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(alter, 59), 130) - 58) * 0.0729054510795754
			
			# Geschlecht: weiblich
			log_odds <- log_odds + (GESCHLECHT %==% 2) * 0.412454774438848
			
			# Body-Mass-Index (BMI) unter 20
			log_odds <- log_odds + (fn_BMI %>=% 10 & fn_BMI %<=% 20) * 0.116708612903968
			
			# Body-Mass-Index (BMI) über 40
			log_odds <- log_odds + (fn_BMI %>% 40 & fn_BMI %<=% 100) * 0.159893597632124
			
			# Herzinsuffizienz NYHA IV
			log_odds <- log_odds + (AUFNNYHAERWEITERTKLAPPEN %==% 4) * 0.566602804244381
			
			# Inotrope i.v. (präoperativ)
			log_odds <- log_odds + (INOTROPEIV %==% 1) * 0.43252078828575
			
			# Kardiogener Schock <= 21 Tage zurück
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDSCHOCKKARDIOGEN %in% c(1,2)) * 0.154811338084033
			
			# Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDREANIMATION %==% 1 | DRINGLICHKEIT %==% 4) * 1.16410639876996
			
			# Notfall (ohne Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden)
			log_odds <- log_odds + (DRINGLICHKEIT %==% 3 & AUFNBEFUNDREANIMATION %!=% 1) * 0.783537029967689
			
			# Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen
			log_odds <- log_odds + (AUFNRHYTHMUS %in% c(2,9)) * 0.487503159246822
			
			# LVEF unter 21 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 0 & LVEF %<=% 20) * 1.54000334425074
			
			# LVEF zwischen 21 und 30 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 21 & LVEF %<=% 30) * 0.807948830384753
			
			# LVEF zwischen 31 und 50 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 31 & LVEF %<=% 50) * 0.257848085139578
			
			# Befund der koronaren Bildgebung: 3-Gefäßerkrankung
			log_odds <- log_odds + (KOROANGBEFUND %==% 3) * 0.212435495892143
			
			# Reoperation an Herz/Aorta
			log_odds <- log_odds + (VOROPANZAHL %>=% 1 & VOROPANZAHL %<=% 8) * 0.796913504828464
			
			# Floride Endokarditis oder septischer Eingriff
			log_odds <- log_odds + ((INFEKTIONAKUTHCH %any_in% c(5)) |

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			PRAEOPCDC %==% 4) * 0.600206301909487
			
			# Periphere AVK
			log_odds <- log_odds + (AVK %==% 1 & AVKPERIPHER %==% 1) * 0.587737060441178
			
			# Lungenerkrankung: COPD oder andere
			log_odds <- log_odds + (LUNGENERKRANKUNGEN %in% c(1,2,8)) * 0.509251697745007
			
			# Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl
			log_odds <- log_odds + (PRAENIEREERSATZTH %in% c(1,2) | fn_KreatininPraeMGDL %>% 2.3) * 0.824899816459203
			
			# (Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere
			log_odds <- log_odds + (KREISLAUFUNTERSTUETZUNG %in% c(2,3)) * 0.329015085739947
			
			# Eingriff an der Mitralklappe
			log_odds <- log_odds + (MITREING %==% 1) * 0.521050814650675
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_KC_Erneut_30d	boolean	Erneute Koronarchirurgie innerhalb von 30 Tagen	sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM + 1)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 30))) %any_like% LST$OPS_HCH_KC_Erneut
fn_KC_Erneut_365d	boolean	Erneute Koronarchirurgie innerhalb von 365 Tagen	sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM + 1)) &

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			(datum %<=% (fn_OPDATUM + 365))) %any_like% LST$OPS_HCH_KC_Erneut

fn_KCKombScore_362005	float	Score zur logistischen Regression - ID 362005	# Berechnetes Feld fn_KCKombScore_362005
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -3.94898721774821
			
			# Alter über 50 Jahren (Anzahl Lebensjahre)
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(alter, 49), 130) - 48) * 0.0153503758720785
			
			# Geschlecht: weiblich
			log_odds <- log_odds + (GESCHLECHT %==% 2) * 0.277114727453367
			
			# Herzinsuffizienz NYHA IV
			log_odds <- log_odds + (AUFNNYHAERWEITERTKLAPPEN %==% 4) * 0.211298216749537
			
			# Kardiogener Schock innerhalb der letzten 48 Stunden
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDSCHOCKKARDIOGEN %==% 1) * 0.419267317513621
			
			# Floride Endokarditis oder septischer Eingriff
			log_odds <- log_odds + ((INFEKTIONAKUTHCH %any_in% c(5)) | PRAEOPCDC %==% 4) * 0.856486410961135
			
			# Befund der koronaren Bildgebung: 3-Gefäßerkrankung
			log_odds <- log_odds + (KOROANGBEFUND %==% 3) * 0.377084990996993

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Diabetes mellitus mit Insulin behandelt
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDDIABETES %==% 3) * 0.0249722469291658
			
			# Periphere AVK
			log_odds <- log_odds + (AVK %==% 1 & AVKPERIPHER %==% 1) * 0.033452767751849
			
			# Arterielle Gefäßerkrankung: Arteria Carotis
			log_odds <- log_odds + (AVK %==% 1 & AVKHIRNVERSORGEND %==% 1) * 0.418872238016841
			
			# Neurologische Erkrankungen: Zerebrovaskulär oder Kombination mit nicht nachweisbarem neurologischen Defizit
			log_odds <- log_odds + (NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN %in% c(1,4) & RANKINSCHLAGANFALL %==% 0) * 0.668378760721322
			
			# Eingriff an der Mitralklappe
			log_odds <- log_odds + (MITREING %==% 1) * 0.266869100321444
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_Kompl_Gefaesskompl_OPS_ICD_90d	boolean	Therapiebedürftige zugangsassoziierte Gefäßkomplikationen mit spezifischem OPS-Kode ab OP-Datum oder spezifischem ICD-Kode bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 90 Tagen als schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen nach einem Mitralklappeneingriff	sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 90))) %any_like% LST$OPS_HCH_Komplikationen_Gefaesskomplikationen \| sdat_code(c(sdat_301_icd,sdat_301_icd_sek), (aufndatum %>=% (fn_OPDATUM + poopvwdauer + 1)) & (aufndatum %<=% (fn_OPDATUM + 90))) %any_like% LST$ICD_HCH_Komplikationen_Gefaesskomplikationen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_Kompl_Infektionen_OPS_ICD_90d	boolean	Therapiebedürftige zugangsassoziierte Infektionen mit spezifischem OPS-Kode ab OP-Datum oder spezifischem ICD-Kode bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 90 Tagen ohne präoperative Mediastinitis oder Wundinfektion des Thorax als schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen nach einem Mitralklappeneingriff	(sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 90))) %any_like% LST$OPS_HCH_Komplikationen_Infektionen \| sdat_code(c(sdat_301_icd,sdat_301_icd_sek), (aufndatum %>=% (fn_OPDATUM + poopvwdauer + 1)) & (aufndatum %<=% (fn_OPDATUM + 90))) %any_like% LST$ICD_HCH_Komplikationen_Infektionen) & !(INFEKTIONAKUTHCH %any_in% c(1,7))
fn_Kompl_mechanisch_OPS_ICD_90d	boolean	Mechanische Komplikation durch eingebrachtes Fremdmaterial oder paravulväre Leckage mit spezifischem OPS-Kode ab OP-Datum oder spezifischem ICD-Kode bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 90 Tagen als schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen nach einem Mitralklappeneingriff	sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 90))) %any_like% LST$OPS_HCH_Komplikationen_mechanisch \| sdat_code(c(sdat_301_icd,sdat_301_icd_sek), (aufndatum %>=% (fn_OPDATUM + poopvwdauer + 1)) & (aufndatum %<=% (fn_OPDATUM + 90))) %any_like% LST$ICD_HCH_Komplikationen_mechanisch
fn_KreatininPraeMGDL	float	präoperativer Kreatininwert in mg/dl	ifelse(KREATININWERTMOLL %>% 0 & KREATININWERTMOLL %<% 9999, KREATININWERTMOLL / 88.4, ifelse(KREATININWERTMGDL %>% 0 & KREATININWERTMGDL %<% 99, KREATININWERTMGDL, NA_real_))

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_MK_Erneut_30d	boolean	Erneuter Mitralklappeneingriff innerhalb von 30 Tagen	sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM + 1)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 30))) %any_like% LST$OPS_HCH_MK_Erneut
fn_MK_Erneut_365d	boolean	Erneuter Mitralklappeneingriff innerhalb von 365 Tagen	sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM + 1)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 365))) %any_like% LST$OPS_HCH_MK_Erneut
fn_OPDATUM	date	OP-Datum aus QS-Dokumentation ab Spezifikation des Aufnahmejahres 2021 oder später. Für vorhergehende Spezifikationen wird das aus den Sozialdaten ermittelte OP-Datum verwendet.	as.Date(ifelse(meta_spezjahr >= 2021, as.character(OPDATUM), as.character(fn_OPDATUM_SPEZ20)))
fn_OPDATUM_SPEZ20	date	Aus Sozialdaten ermitteltes OP-Datum nach der Zusammenführung mit den QS-Daten	op_daten <- sdat_datum(sdat_301_ops, (entldatum - aufndatum) %==% vwDauer & (entldatum - datum) %==% poopvwdauer) erstes_opdatum <- lapply(op_daten, function(x) if (length(x) %==% 0) as.Date(NA) else min(x)) structure(unlist(erstes_opdatum), class = "Date")
fn_OPistKCHK_KCKomb	boolean	OP gehört zu kombinierten Koronar- und Herzklappen-Eingriffen	KORONARCHIRURGIE %==% 1 & (AORTENKLAPPE %==% 1 | MITREING %==% 1 | TRIKUSP %==% 1 | PULMKL %==% 1)
fn_PCI_Innerhalb_30d	boolean	PCI innerhalb von 30 Tagen	sdat_code(c(sdat_301_ops,sdat_301_amb_ops,sdat_295_ops), (datum %>=% (fn_OPDATUM + 1)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 30))) %any_like%

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			LST$OPS_HCH_PCI_Erneut \| sdat_code(c(sdat_301_amb_ebm,sdat_295_ebm), (datum %>=% (fn_OPDATUM + 1)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 30))) %any_like% LST$GOP_HCH_PCI_Erneut
fn_PCI_Innerhalb_365d	boolean	PCI innerhalb von 365 Tagen	sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM + 1)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 365))) %any_like% LST$OPS_HCH_PCI_Erneut \| sdat_code(sdat_301_amb_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM + 1)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 365))) %any_like% LST$OPS_HCH_PCI_Erneut | sdat_code(sdat_295_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM + 1)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 365))) %any_like% LST$OPS_HCH_PCI_Erneut \| sdat_code(sdat_301_amb_ebm, (datum %>=% (fn_OPDATUM + 1)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 365))) %any_like% LST$GOP_HCH_PCI_Erneut | sdat_code(sdat_295_ebm, (datum %>=% (fn_OPDATUM + 1)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 365))) %any_like% LST$GOP_HCH_PCI_Erneut
fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	integer	Kombination von poopvwdauer und lfdNrEingriff, um bei identischer postoperativer Verweildauer (OP am selben Tag) nach der laufenden Nummer zu differenzieren	poopvwdauer * 100 - LFDNREINGRIFF
fn_Rehosp_Herzinsuff_ICD_HD_365d	boolean	Rehospitalisierung aufgrund einer Herzinsuffizienz nach einem Mitralklappeneingriff mit spezifischem ICD-Kode als Hauptdiagnose innerhalb von 365 Tagen	sdat_code(c(sdat_301_icd,sdat_301_icd_sek), (aufndatum %>=% (fn_OPDATUM + poopvwdauer + 1)) & (aufndatum %<=% (fn_OPDATUM + 365)) & diagnoseart %==% 1) %any_like% LST$ICD_HCH_Herzinsuffizienz

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_Schlaganfall_ICD_30d_Ausschluss	boolean	ICD-Ausschlusskodes für Schlaganfälle im stationärem Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen	sdat_code(c(sdat_301_icd,sdat_301_icd_sek), (entldatum %==% (fn_OPDATUM + poopvwdauer) | ((aufndatum %>=% (fn_OPDATUM + poopvwdauer)) & (aufndatum %<=% (fn_OPDATUM + 30))))) %any_like% LST$ICD_HCH_Schlaganfall_Ausschluss
fn_Schlaganfall_OPS_ICD_30d	boolean	Schlaganfall mit spezifischem ICD-Kode im stationärem Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit spezifischem OPS-Kode bis 30 Tage Abstand zum Eingriffsdatum	sdat_code(c(sdat_301_icd,sdat_301_icd_sek), (entldatum %==% (fn_OPDATUM + poopvwdauer) | ((aufndatum %>=% (fn_OPDATUM + poopvwdauer)) & (aufndatum %<=% (fn_OPDATUM + 30))))) %any_like% LST$ICD_HCH_Schlaganfall \| sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 30))) %any_like% LST$OPS_HCH_Schlaganfall
fn_Schwerw_Eingriffsb_Komplikation	boolean	Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen während des stationären Aufenthaltes	DEVICEFEHLPOS %==% 1 | AORTDISSEKTION %==% 1 | PERIKARDTAMPO %==% 1 | RHYTHMUSSTOERUNG %==% 1 | RUPTHERZH %in% c(1,2) | BLUTSCHW %in% c(1,2) | LOWCARDTH %in% c(2,3,4) | REEING %==% 1 | WECHSEING %==% 2 | PERIKARDTAMPOST %==% 1 | BLUTSCHWPOST %in% c(1,2) | KOMPLMECHJN %==% 1 | LECKAGE %==% 1 | INFARKTPOSTOP %in% c(1,2) | (GEFKOMPLIKAT %==% 1 &

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			(KOMPLINFEKT %==% 1 | STERNUM %==% 1 | GEFRUPTUR %==% 1 | DISSEKTION %==% 1 | HAEMATBLUTUN %==% 1 | ISCHAEMIEJL %==% 1 | AVFISTEL %==% 1 | ZUGKOMPLSONST %==% 1))
fn_Sterblichkeit_30d	boolean	Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen	(ENTLGRUND %==% "07" & poopvwdauer %between% c(0, 30)) | (!is.na(sdat_sterbedatum) & (sdat_sterbedatum - fn_OPDATUM) %between% c(0, 30))
fn_Sterblichkeit_365d	boolean	Sterblichkeit innerhalb von 365 Tagen	(ENTLGRUND %==% "07" & poopvwdauer %between% c(0, 365)) | (!is.na(sdat_sterbedatum) & (sdat_sterbedatum - fn_OPDATUM) %between% c(0, 365))
fn_TiWundh_OPS_ICD_90d	boolean	Tiefe Wundheilungsstörung oder Mediastinitis mit spezifischem OPS-Kode ab OP-Folgetag oder spezifischem ICD-Kode bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 90 Tagen	sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM + 1)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 90))) %any_like% LST$OPS_HCH_TiefeWundheilungsstoerung \| sdat_code(c(sdat_301_icd,sdat_301_icd_sek), (aufndatum %>=% (fn_OPDATUM + poopvwdauer + 1)) & (aufndatum %<=% (fn_OPDATUM + 90))) %any_like% LST$ICD_HCH_TiefeWundheilungsstoerung

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen: Offen-chirurgische isolierte Mitralklappeneingriffe

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL (Endgültige Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2024 – Q1/2026

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL. Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen: Offen-chirurgische isolierte Mitralklappeneingriffe. Endgültige Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 5

Gruppe: Schwerwiegende Komplikationen 7

Hintergrund 7

402002: Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen während des stationären Aufenthalts 11

Verwendete Datenfelder 11

Eigenschaften und Berechnung 14

402003: Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen 16

Verwendete Datenfelder 16

Eigenschaften und Berechnung 20

Risikofaktoren 24

402004: Endokarditis während des stationären Aufenthalts oder innerhalb von 90 Tagen 25

Verwendete Datenfelder 25

Eigenschaften und Berechnung 27

402005: Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen innerhalb von 90 Tagen 29

Verwendete Datenfelder 29

Eigenschaften und Berechnung 30

402007: Rehospitalisierung aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres nach einem Mitralklappeneingriff 32

Hintergrund 32

Verwendete Datenfelder 33

Eigenschaften und Berechnung 34

Gruppe: Reintervention bzw. Reoperation 36

Hintergrund 36

402008: Erneuter Eingriff innerhalb von 30 Tagen 38

Verwendete Datenfelder 38

Eigenschaften und Berechnung 39

402009: Erneuter Eingriff innerhalb eines Jahres 41

Verwendete Datenfelder 41

Eigenschaften und Berechnung 42
Gruppe: Sterblichkeit 44
Hintergrund 44
402010: Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation 47
Verwendete Datenfelder 47
Eigenschaften und Berechnung 48
402011: Sterblichkeit im Krankenhaus 50
Verwendete Datenfelder 50
Eigenschaften und Berechnung 53
Risikofaktoren 56
402012: Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen 57
Verwendete Datenfelder 57
Eigenschaften und Berechnung 61
Risikofaktoren 64
402013: Sterblichkeit innerhalb eines Jahres 65
Verwendete Datenfelder 65
Eigenschaften und Berechnung 68
Risikofaktoren 71
Literatur 72
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 76
Anhang II: Listen 78
Anhang III: Vorberechnungen 80
Anhang IV: Funktionen 81
Impressum 95

Einleitung

Bei der Mitralklappe handelt es sich um das „Ventil“ zwischen dem linken Vorhof (Atrium) und der linken Herzkammer (Ventrikel). Bei Erkrankungen dieser Herzklappe können verschiedene Pathologien vorliegen. Schließt die Klappe nicht mehr dicht, spricht man von einer Mitralklappeninsuffizienz. Dabei fließt ein Teil des sauerstoffreichen Bluts zurück in den linken Vorhof, um anschließend erneut in die linke Herzkammer gepumpt zu werden. Dieser Pendelfluss führt zu einer starken Beanspruchung des Herzmuskels und kann bei schweren Insuffizienzen auch mit einem Blutrückstau einhergehen. Eine eher seltenere Erkrankung ist die Verengung der Mitralklappe, die als Mitralklappenstenose bezeichnet wird. Dabei kommt es zu einer Behinderung des Blutflusses vom linken Vorhof in die linke Kammer. Dies kann zu einer Druckerhöhung im linken Vorhof mit resultierendem Blutrückstau und zu einer weniger gefüllten linken Herzkammer führen. Beide Mitralklappenerkrankungen können so ein Ungleichgewicht im Blutkreislauf verursachen. Es kann im Verlauf zu einem Blutrückstau bis in die Lungengefäße kommen, bei zeitgleicher Reduktion des in den Körperkreislauf gepumpten Blutvolumens. Zusammen mit einer Ermüdung des Herzmuskels kann dies mit Symptomen wie Atemnot, Leistungsminderung und im fortgeschrittenen Stadium auch Wassereinlagerungen im Gewebe einhergehen.

Die Ätiologie der Mitralklappenerkrankungen kann unterschiedlich sein. Die selten auftretende akute Mitralklappeninsuffizienz kann aus rapide fortschreitenden Krankheitsverläufen wie z. B. einer bakteriellen Endokarditis resultieren. Die deutlich häufiger vorkommende chronische Mitralklappeninsuffizienz wird unterteilt in eine primäre (degenerative) und eine sekundäre (funktionelle) Form. Die primäre Mitralklappeninsuffizienz ist durch eine bereits bestehende strukturelle bzw. degenerative Erkrankung der Mitralklappe und/oder des Mitralklappenhalteapparats gekennzeichnet. Patientinnen und Patienten mit dieser Erkrankung sind meist über viele Jahre asymptomatisch. Im Krankheitsverlauf entwickelt sich oft eine irreversible Dysfunktion der linken Herzkammer. Im Vergleich dazu ist bei der sekundären Mitralklappeninsuffizienz häufig nicht die Struktur der Mitralklappe selbst betroffen. Hier ergibt sich die Undichtigkeit der Herzklappe als funktionelle Folge einer anderen Herzerkrankung, wie z. B. einer signifikanten Aortenklappenstenose. Geringgradige Mitralklappenerkrankungen können häufig medikamentös behandelt werden. Bei vorliegender sekundärer Mitralklappeninsuffizienz kann eine Therapie der ursächlichen Herzerkrankung möglicherweise schon zu einer deutlichen Besserung der Insuffizienz führen.

Bei unzureichendem medikamentösen Therapieerfolg können Mitralklappenerkrankungen durch operative oder kathetergestützte Maßnahmen bis hin zum Einsatz einer künstlichen Herzklappenprothese behandelt werden. Die Wahl der Eingriffsmethode wird von verschiedenen Parametern beeinflusst wie z. B. der Art der Klappenerkrankung (Insuffizienz bzw. Stenose), der Ätiologie (akut bzw. chronisch, degenerativ bzw. funktionell) und dem Schweregrad der Klappenerkrankung sowie bestehender Komorbiditäten der Patientin oder des Patienten. Bei einem offen-chirurgischen Eingriff an der Mitralklappe wird der Zugang zum Herzen über den Brustkorb vorgenommen. Die Operation kann am schlagenden oder am stillstehenden Herzen unter Verwendung extrakorporaler Zirkulation, wie beispielsweise einer

Herz-Lungen-Maschine erfolgen. Das kathetergestützte Verfahren wird im Auswertungsmodul „Kathetergestützte isolierte Mitralklappeneingriffe“ näher beschrieben.

Die aktuelle europäische Leitlinie der European Society of Cardiology (ESC) und der European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS 2021), publiziert 2022 von Vahanian et al., empfiehlt, die individuelle Eignung einer Patientin oder eines Patienten für einen offen-chirurgischen oder einen kathetergestützten Eingriff interdisziplinär im Heart-Team (bestehend aus Kardiologie, Kardiochirurgie und Anästhesie) abzustimmen.

In der externen vergleichenden Qualitätssicherung werden bei den offen-chirurgischen isolierten Mitralklappeneingriffen folgende Qualitätsindikatoren erfasst: „Schwerwiegende Komplikationen“, „Rehospitalisierung aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres“, „Reintervention bzw. Reoperation“ und „Sterblichkeit“.

Vorjahresberechnungen werden in der Auswertung mit den aktuellen Rechenregeln und Krankenhausstandorten durchgeführt. Hierdurch lassen sich ggf. Differenzen bezüglich der Qualitätsindikatorenergebnisse und der Anzahl berücksichtigter Krankenhausstandorte im Vergleich zur Auswertung des Vorjahres erklären.

Hinweis: Im vorliegenden Bericht entspricht die Silbentrennung nicht durchgehend den korrekten Regeln der deutschen Rechtschreibung. Wir bitten um Verständnis für die technisch bedingten Abweichungen.

Gruppe: Schwerwiegende Komplikationen

Bezeichnung Gruppe	Schwerwiegende Komplikationen
Qualitätsziel	Möglichst wenige schwerwiegende Komplikationen

Hintergrund

Ein wichtiges Qualitätsziel bei der Durchführung eines Mitralklappeneingriffs ist das möglichst seltene Auftreten schwerwiegender Komplikationen. Die Indikatoren „Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen während des stationären Aufenthalts", „Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen", „Endokarditis während des stationären Aufenthalts oder innerhalb von 90 Tagen" und „Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen innerhalb von 90 Tagen" werden in der Gruppe „Schwerwiegende Komplikationen" einzeln erfasst.

Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen während des stationären Aufenthalts (ID 402002)

Der Indikator umfasst relevante Komplikationen während des Krankenhausaufenthalts, die in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Eingriff stehen und nicht in einem eigenständigen Indikator erfasst werden. Diese Komplikationen haben einen direkten Einfluss auf die Morbidität und Mortalität der Patientinnen und Patienten und ermöglichen Rückschlüsse auf die Qualität des Eingriffs sowie auf die peri- und postprozedurale Versorgung der Patientinnen und Patienten. In einer Studie wurde gezeigt, dass das Auftreten von Komplikationen nach einem offen-chirurgischen Mitralklappenersatz, neben der Verlängerung des Krankenhausaufenthalts, die stationäre Sterblichkeit deutlich erhöht. Bei Auftreten einer einzelnen Komplikation stiegen dabei die Odds (Chancen) für das Versterben im Krankenhaus auf das 1,9-fache, bei zwei oder mehr Komplikationen sogar auf das 3,4-fache (Allareddy et al. 2007).

Zu den schwerwiegenden eingriffsbedingten Komplikationen während des stationären Aufenthalts zählen:

- Verletzungen von Blutgefäßen oder Herzmuskelgewebe
- schwerwiegende Blutungen
- Verschlechterungen der Herzfunktion
- Rhythmusstörungen (intraoperativ)
- Device-Fehlpositionierungen (intraoperativ) oder mechanische Komplikationen durch eingebrachtes Fremdmaterial oder paravalvuläre Leckagen
- komplikationsbedingte Konversionen oder notfallmäßige Re-Eingriffe
- neu aufgetretene Herzinfarkte
- Perikardtamponaden (intra- und postoperativ)
- therapiebedürftige zugangsassoziierte Komplikationen:

- Infektionen
- Gefäßverletzungen, Fisteln
- therapierelevante Blutungen/Hämatome oder Ischämien

Erfasst werden Patientinnen und Patienten mit mindestens einer schwerwiegenden eingriffsbedingten Komplikation während des stationären Aufenthalts.

Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen (ID 402003)

Thromboembolien und Hirnblutungen stellen schwerwiegende Komplikationen bei herzchirurgischen Eingriffen dar, die peri- oder postoperativ zu einer zerebralen Durchblutungsstörung und damit zu einem ischämischen Schlaganfall führen können. Dabei wird der Schlaganfall (Apoplex) über ein 72 Stunden oder permanent bestehendes neurologisches Defizit definiert (Akins et al. 2008). Das postoperative Auftreten eines Schlaganfalls innerhalb von 30 Tagen nach einem herzchirurgischen Eingriff gilt als wesentliches Untersuchungsmerkmal zur Einschätzung des postoperativen Komplikationsrisikos (Russo et al. 2008). Dies soll deshalb unabhängig vom Zeitpunkt der Entlassung der Patientinnen und Patienten in diesem Qualitätsindikator erfasst werden. Die Ursachen von Thromboembolien nach chirurgischen Eingriffen an Herzklappen sind multifaktoriell und können unter anderem prothesenbedingt auftreten (Otto et al. 2021). Risikofaktoren für einen frühzeitigen Schlaganfall sind bspw. das Patientenalter, weibliches Geschlecht, eine koronare Herzerkrankung (KHK), die arterielle Hypertonie, ein biologischer Klappenersatz und der Einsatz einer IABP (Russo et al. 2008). Patientinnen und Patienten mit einem postoperativen Schlaganfall weisen ein erhöhtes Risiko auf im Krankenhaus zu versterben. Außerdem benötigen sie häufig eine längere Aufenthaltsdauer im Krankenhaus und haben postoperativ eine schlechtere Lebensqualität sowie auch langfristig eine höhere Sterblichkeitsrate (Russo et al. 2008, Bucerius et al. 2003, Selim 2007). Im Alter von über 65 Jahren sind sechs Monate nach einem Schlaganfall 26 % der Patientinnen und Patienten bei ihren alltäglichen Aufgaben auf Hilfe angewiesen, 46 % haben kognitive Einschränkungen (Meschia et al. 2014). Das Risiko für einen Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen nach einem offen-chirurgischen Mitralklappeneingriff liegt bei etwa 1,9 % (Russo et al. 2008).

Erfasst werden Patientinnen und Patienten ohne präoperativ bekannte neurologische Erkrankung des zentralen Nervensystems (ZNS) bzw. mit präoperativ nicht nachweisbarem neurologischen Defizit (Rankin 0 = kein neurologisches Defizit nachweisbar), ohne neurologische Erkrankung des ZNS oder mit präoperativ nicht nachweisbarem neurologischen Defizit (Rankin 0) bzw. ohne Subarachnoidalblutung, ohne zerebrales Aneurysma, ohne arteriovenöse Fistel, ohne intrakranielle Verletzung und ohne bösartige oder gutartige Neubildung des Zentralnervensystems, bei denen postprozedural ein zerebrovaskuläres Ereignis mit einem deutlichen neurologischen Defizit bei der Entlassung (Rankin ≥ 3) vorlag, für die eine Schlaganfalldiagnose beim stationären Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme

innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff gestellt wurde oder bei denen eine neurologische Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tage ab dem Eingriffsdatum durchgeführt wurde.

Endokarditis während des stationären Aufenthalts oder innerhalb von 90 Tagen (ID 402004)

Eine Endokarditis nach einem Herzklappeneingriff stellt eine schwerwiegende Komplikation dar und kann unter anderem nach einem prothetischen Herzklappenersatz auftreten (Akins et al. 2008, Otto et al. 2021). Die schwere Form, eine prothetische Klappenendokarditis, tritt bei 1 % bis 6 % der Patientinnen und Patienten mit einer prothetischen Herzklappe auf. Sie macht etwa 10 % bis 30 % der Gesamtzahl aller Endokarditiden aus (Habib et al. 2015). Die Sterblichkeit im Krankenhaus bei Vorliegen einer prothetischen Endokarditis wird mit 20 % bis 40 % als sehr hoch eingestuft (Habib et al. 2015). Das Outcome einer prothetischen Endokarditis wird unter anderem beeinflusst von dem Patientenalter, dem ursächlichen Keim der Infektion (insbesondere Staphylokokken), einer Herzinsuffizienz, dem Vorliegen eines intrakardialen Abszesses sowie einem frühen Auftreten der prothetischen Endokarditis nach dem Einsatz der Herzklappenprothese (Habib et al. 2015). Zwischen mechanischen und biologischen Mitralklappen besteht kein Unterschied hinsichtlich des Auftretens einer Endokarditis (Habib et al. 2015). Zudem ist das langfristige Auftreten einer Endokarditis nicht vom verwendeten operativen Zugangsweg (mediane Sternotomie bzw. minimalinvasiver Zugangsweg) abhängig (Cheng et al. 2011). Das Robert Koch-Institut hat 2016 das Intervall für nosokomiale, tiefe Infektionen nach einer Implantatoperation mit 90 Tagen definiert (NRZ 2017). Daran angelehnt wurde auch für diesen Qualitätsindikator der Zeitraum für die Erfassung der Komplikation einer Endokarditis auf 90 Tage festgelegt.

Erfasst werden Patientinnen und Patienten ohne präprozedurale Endokarditis, bei denen eine Endokarditis während des stationären Aufenthalts oder innerhalb von 90 Tagen nach einem offen-chirurgischen Mitralklappeneingriff auftrat.

Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen innerhalb von 90 Tagen (ID 402005)

Der Indikator umfasst relevante schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen, die innerhalb von 90 Tagen nach einem offen-chirurgischen Mitralklappeneingriff aufgetreten sind und nicht in einem eigenständigen Indikator erfasst werden.

Zu den schwerwiegenden eingriffsbedingten Komplikationen innerhalb von 90 Tagen zählen:

- therapiebedürftige zugangsassoziierte Gefäßkomplikationen
- therapiebedürftige zugangsassoziierte Infektionen
- mechanische Komplikationen durch eingebrachtes Fremdmaterial oder paravalvuläre Leckagen

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die innerhalb von 90 Tagen nach dem Eingriff aufgrund der genannten Komplikationen mit einer spezifischen Diagnose erneut stationär aufgenommen wurden oder bei denen innerhalb der 90 Tage aufgrund dieser Komplikationen mindestens eine spezifische Prozedur durchgeführt wurde.

402002: Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen während des stationären Aufenthalts

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
68:MKE	Zugang (MKE)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGMKE
74.1:PROZ	Device-Fehlpositionierung	K	1 = ja	DEVICEFEHLPOS
74.3:PROZ	Aortendissektion	K	1 = ja	AORTDISSEKTION
74.6:PROZ	Ruptur-/Perforation einer Herzhöhle	K	1 = ohne Therapiebedarf 2 = mit Therapiebedarf	RUPTHERZH
74.7:PROZ	Perikardtamponade	K	1 = ja	PERIKARDTAMPO
74.10:PROZ	Rhythmusstörungen	K	1 = ja	RHYTHMUSSTOERUNG

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
74.14:PROZ	schwerwiegende oder lebensbedrohliche Blutungen (intraoperativ/intraprozedural)	K	1 = schwerwiegend 2 = lebensbedrohlich	BLUTSCHW
75:PROZ	Therapie des Low Cardiac Output	K	0 = keine Therapie erforderlich 1 = medikamentös 2 = IABP 3 = VAD 4 = ECMO 9 = sonstige	LOWCARDTH
77:PROZ	Grund für die Konversion	K	1 = Therapieziel nicht erreicht 2 = intraprozedurale Komplikationen 9 = sonstige	WECHSEING
80:B	neu aufgetretener Herzinfarkt	M	0 = nein 1 = ja, periprozedural (innerhalb von 48 Stunden) 2 = ja, spontan (nach mehr als 48 Stunden)	INFARKTPOSTOP
82:B	komplikationsbedingter notfallmäßiger Re-Eingriff	M	0 = nein 1 = ja	REEING
85:B	Perikardtamponade	M	0 = nein 1 = ja	PERIKARDTAMPOST
86:B	schwerwiegende oder lebensbedrohliche Blutungen (postprozedural)	M	0 = nein 1 = schwerwiegend 2 = lebensbedrohlich	BLUTSCHWPOST
92:B	therapiebedürftige zugangsassoziierte Komplikationen	M	0 = nein 1 = ja	GEFKOMPLIKAT
93.1:B	Infektion(en)	K	1 = ja	KOMPLINFEKT
93.2:B	Sternuminstabilität	K	1 = ja	STERNUM
93.3:B	Gefäßruptur	K	1 = ja	GEFRUPTUR
93.4:B	Dissektion	K	1 = ja	DISSEKTION
93.5:B	therapierelevante Blutung/Hämatom	K	1 = ja	HAEMATBLUTUN
93.6:B	Ischämie	K	1 = ja	ISCHAEMIEJL

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
93.7:B	AV-Fistel	K	1 = ja	AVFISTEL
93.9:B	sonstige	K	1 = ja	ZUGKOMPLSONST
94:B	mechanische Komplikation durch eingebrachtes Fremdmaterial	K	0 = nein 1 = ja	KOMPLMECHJN
95:B	paravalvuläre Leckage	K	0 = nein 1 = ja	LECKAGE
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	402002
Bezeichnung	Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen während des stationären Aufenthalts
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 24,75 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 21,14 % (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit schwerwiegenden eingriffsbedingten Komplikationen während des stationären Aufenthalts **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten offen-chirurgischen Eingriff an der Mitralklappe erhalten haben
Erläuterung der Rechenregel	Zu den schwerwiegenden eingriffsbedingten Komplikationen zählen: Intraprozedurale Komplikationen (Device-Fehlpositionierung, Aortendissektion, Ruptur/Perforation einer Herzhöhle, Perikardtamponade, Rhythmusstörungen, Low Cardiac Output mit Therapie IABP oder VAD oder ECMO, schwerwiegende oder lebensbedrohliche Blutungen (intraoperativ)), Konversion wegen intraprozeduraler Komplikation, neu aufgetretener Herzinfarkt, komplikationsbedingter notfallmäßiger Re-Eingriff, mechanische Komplikation durch eingebrachtes Fremdmaterial, paravalvuläre Leckage, Perikardtamponade (im postoperativen Verlauf)

	schwerwiegende oder lebensbedrohliche Blutungen (postprozedural), therapiebedürftige zugangsassoziierte Komplikationen (Infektion(en), Sternuminstabilität, Gefäßruptur, Dissektion, therapierelevante Blutung/Hämatom, Ischämie, AV-Fistel, sonstige).
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	fn_Schwerw_Eingriffsb_Komplikation
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKChir
Verwendete Funktionen	fn_IstErsteOP fn_OPistKCHK_MKChir fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Schwerw_Eingriffsb_Komplikation
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

402003: Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
17:B	klinisch nachgewiesene(r) Myokardinfarkt(e) STEMI oder NSTEMI	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage, weniger als 91 Tage zurück 4 = ja, letzte(r) länger als 91 Tage zurück 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDINFARKT
32:B	akute Infektion(en)	M	s. Anhang: AkuteInfektion	INFEKTIONAKUTHCH
34:B	arterielle Gefäßerkrankung	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVK
40:B	neurologische Erkrankung(en)	M	0 = nein 1 = ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie) 2 = ja, ZNS, andere 3 = ja, peripher 4 = ja, Kombination 9 = unbekannt	NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN
41:B	Schweregrad der Behinderung	K	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischen Defizit 2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie	RANKINSCHLAGANFALL

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie 4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie 5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig	
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
54:PROZ	Dringlichkeit	M	1 = elektiv 2 = dringlich 3 = Notfall 4 = Notfall (Reanimation / ultima ratio)	DRINGLICHKEIT
58:PROZ	(präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung	M	0 = nein 1 = ja, IABP 2 = ja, ECLS/VA-ECMO 3 = ja, andere	KREISLAUFUNTERSTUETZUNG
59:PROZ	Wundkontaminationsklassifikation	M	1 = aseptische Eingriffe 2 = bedingt aseptische Eingriffe	PRAEOPCDC

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			3 = kontaminierte Eingriffe 4 = septische Eingriffe	
68:MKE	Zugang (MKE)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGMKE
88:B	zerebrales / zerebrovaskuläres Ereignis bis zur Entlassung	M	0 = nein 1 = ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie) 2 = ja, ZNS, andere	CEREBROEREIGNIS
91:B	Schweregrad eines neurologischen Defizits bei Entlassung	K	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischem Defizit 2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie 3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie 4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie 5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig 6 = Rankin 6: Schlaganfall mit tödlichem Ausgang	RANKINENTL
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	402003
Bezeichnung	Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q1/2026
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 3,07 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 3,04 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit postprozeduralem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 3) oder mit Schlaganfalldiagnose beim stationären Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit neurologischer Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tagen nach dem Eingriff **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten offen-chirurgischen Eingriff an der Mitralklappe erhalten haben, ohne neurologische Erkrankung des ZNS oder mit präoperativ nicht nachweisbarem neurologischem Defizit (Rankin 0) bzw. ohne Subarachnoidalblutung, ohne zerebrales Aneurysma, ohne arteriovenöse Fistel, ohne intrakranielle Verletzung und ohne bösartige oder gutartige Neubildung des Zentralnervensystems **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit postprozeduralem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 3) oder mit Schlaganfalldiagnose beim

	stationären Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit neurologischer Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tagen nach dem Eingriff **E (expected)** Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit postprozeduralem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 3) oder mit Schlaganfalldiagnose beim stationären Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit neurologischer Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tagen nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem MKChirScore für ID 402003.	
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten.	
Teildatensatzbezug	HCH:B	
Zähler (Formel)	O_402003	
Nenner (Formel)	E_402003	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_402003
	Bezug zu QS-Ergebnissen	402003
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit postprozeduralem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 3) oder mit Schlaganfalldiagnose beim stationären Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit neurologischer Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tagen nach dem Eingriff
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_Schlaganfall_OPS_ICD_30d | (CEREBROEREIGNIS %==% 1 & RANKINENTL %in% c(3,4,5,6))
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKChir & fn_GG_SDAT & (NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN %==% 0 | NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN %==% 3 |

		RANKINSCHLAGANFALL %==% 0) & !(fn_Schlaganfall_ICD_30d_Ausschluss)
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_402003
	Bezug zu QS-Ergebnissen	402003
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit postprozeduralem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 3) oder mit Schlaganfalldiagnose beim stationären Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit neurologischer Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tagen nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem MKChirScore für ID 402003.
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_MKChirScore_402003
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKChir & fn_GG_SDAT & (NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN %==% 0 | NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN %==% 3 | RANKINSCHLAGANFALL %==% 0) & !(fn_Schlaganfall_ICD_30d_Ausschluss)
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_MKChirScore_402003 fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_MKChir fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	

	fn_Schlaganfall_ICD_30d_Ausschluss fn_Schlaganfall_OPS_ICD_30d
Verwendete Listen	ICD_HCH_Schlaganfall ICD_HCH_Schlaganfall_Ausschluss OPS_HCH_Schlaganfall
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Aufgrund der Anpassung des Risikoadjustierungsmodells sind die Ergebnisse des aktuellen Auswertungsjahres nur eingeschränkt mit den Werten der Vorjahresauswertung vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Zum Auswertungsjahr 2024 erfolgte die Einführung einer Risikoadjustierung.

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 1,893 % (Odds: 0,019)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-3,948125873508650	0,117	-33,860	-	-
Alter über 50 Jahren (Anzahl Lebensjahre)	0,013015330954486	0,006	2,336	1,013	1,002 - 1,024
Geschlecht: weiblich	0,329011019038803	0,107	3,069	1,390	1,126 - 1,715
Myokardinfarkt <= 21 Tage zurück	1,174780007785040	0,306	3,838	3,237	1,777 - 5,898
Notfall	0,626734000093422	0,192	3,258	1,871	1,284 - 2,728
Floride Endokarditis oder septischer Eingriff	1,235850507634920	0,133	9,310	3,441	2,653 - 4,464
Arterielle Gefäßerkrankung	0,429699069232517	0,171	2,514	1,537	1,099 - 2,148
Neurologische Erkrankungen: Zerebrovaskulär oder Kombination mit nicht nachweisbarem neurologischen Defizit	0,883105382294934	0,203	4,352	2,418	1,625 - 3,599
(Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere	0,735758457543579	0,404	1,823	2,087	0,946 - 4,603

402004: Endokarditis während des stationären Aufenthalts oder innerhalb von 90 Tagen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
32:B	akute Infektion(en)	M	s. Anhang: AkuteInfektion	INFEKTIONAKUTHCH
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
68:MKE	Zugang (MKE)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGMKE
84:B	postprozedural neu aufgetretene Endokarditis	M	0 = nein 1 = ja	ENDOKARD
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	402004
Bezeichnung	Endokarditis während des stationären Aufenthalts oder innerhalb von 90 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q1/2025
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Referenzbereich 2023	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit einer Endokarditis innerhalb von 90 Tagen nach dem Eingriff **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten offen-chirurgischen Eingriff an der Mitralklappe erhalten haben und ohne präoperative Endokarditis
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten.
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	fn_Endokard_ICD_90d | ENDOKARD %==% 1
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKChir & fn_GG_SDAT & MITREING %==% 1 & !(INFEKTIONAKUTHCH %any_in% c(5))
Verwendete Funktionen	fn_Endokard_ICD_90d fn_GG_SDAT

	fn_IstErsteOP fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_MKChir fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	ICD_HCH_Endokarditis
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Referenzbereich dieses Qualitätsindikators wird ausgesetzt. Mit den prospektiven Rechenregeln zum Erfassungsjahr 2026 erfolgt die Empfehlung zur Streichung des Qualitätsindikators. Bis dahin soll auf ein Stellungnahmeverfahren verzichtet werden.

402005: Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen innerhalb von 90 Tagen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
32:B	akute Infektion(en)	M	s. Anhang: AkuteInfektion	INFEKTIONAKUTHCH
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
68:MKE	Zugang (MKE)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGMKE
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	402005
Bezeichnung	Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen innerhalb von 90 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q1/2025
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2024	≤ 16,38 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2023	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Risikoadjustierung in Planung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die innerhalb von 90 Tagen nach dem Eingriff aufgrund der folgenden Komplikationen mit einer spezifischen Diagnose erneut stationär aufgenommen wurden oder bei denen innerhalb der 90 Tage aufgrund der folgenden Komplikationen mindestens eine spezifische Prozedur durchgeführt wurde: • therapiebedürftige zugangsassoziierte Gefäßkomplikation • therapiebedürftige zugangsassoziierte Infektion • mechanische Komplikation durch eingebrachtes Fremdmaterial • paravalvuläre Leckage **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten offen-chirurgischen Eingriff an der Mitralklappe erhalten haben
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten.
Teildatensatzbezug	HCH:B

Zähler (Formel)	fn_Kompl_Infektionen_OPS_ICD_90d | fn_Kompl_Gefaesskompl_OPS_ICD_90d | fn_Kompl_mechanisch_OPS_ICD_90d
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKChir & fn_GG_SDAT & MITREING %==% 1
Verwendete Funktionen	fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_Kompl_Gefaesskompl_OPS_ICD_90d fn_Kompl_Infektionen_OPS_ICD_90d fn_Kompl_mechanisch_OPS_ICD_90d fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_MKChir fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	ICD_HCH_Komplikationen_Gefaesskomplikationen ICD_HCH_Komplikationen_Infektionen ICD_HCH_Komplikationen_mechanisch OPS_HCH_Komplikationen_Gefaesskomplikationen OPS_HCH_Komplikationen_Infektionen OPS_HCH_Komplikationen_mechanisch
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Nicht vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Aufgrund der Streichung der Komplikation neu aufgetretenes Vorhofflimmern/ -flattern und der Streichung des OPS-Kodes 5-388.9b aus der Liste der Komplikationen sind die Ergebnisse des aktuellen Auswertungsjahres nicht mit den Werten der Vorjahresauswertung vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

402007: Rehospitalisierung aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres nach einem Mitralklappeneingriff

Qualitätsziel	Möglichst wenige Rehospitalisierungen aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres

Hintergrund

Eine erneute stationäre Aufnahme nach einem kardialen Eingriff stellt ein relevantes Ereignis dar. Dies geht häufig mit einem verschlechterten Zustand der Patientinnen und Patienten einher und kann möglicherweise auf postprozedurale Komplikationen und eine erhöhte Mortalität hindeuten (Fischer et al. 2014, Myles et al. 2014). Die Rehospitalisierung aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres kann deshalb mit der Versorgungsqualität in Verbindung gebracht werden (Fischer et al. 2014). Dabei sollen krankheitsspezifische bzw. notfallmäßige Wiederaufnahmen betrachtet werden, die mit der ursprünglichen durchgeführten Maßnahme in Zusammenhang stehen (Fischer et al. 2014). In einer longitudinalen Analyse beträgt die Gesamtrate an Rehospitalisierungen aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres nach einem offen-chirurgischen Mitralklappeneingriff 26,1 % (Vassileva et al. 2014). Dabei wiesen Patientinnen und Patienten mit einer präoperativ bestehenden Herzinsuffizienz eine deutlich erhöhte Rehospitalisierungsrate auf (Vassileva et al. 2014).

Erfasst werden Patientinnen und Patienten mit einer Rehospitalisierung aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres nach einem offen-chirurgischen Mitralklappeneingriff.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
68:MKE	Zugang (MKE)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGMKE
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	402007
Bezeichnung	Rehospitalisierung aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres nach einem Mitralklappeneingriff
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Referenzbereich 2023	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit Rehospitalisierung aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten offen-chirurgischen Eingriff an der Mitralklappe erhalten haben
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten.
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	fn_Rehosp_Herzinsuff_ICD_HD_365d
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKChir & fn_GG_SDAT & MITREING %==% 1
Verwendete Funktionen	fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20

	fn_OPistKCHK_MKChir fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Rehosp_Herzinsuff_ICD_HD_365d
Verwendete Listen	ICD_HCH_Herzinsuffizienz
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Referenzbereich dieses Qualitätsindikators wird ausgesetzt. Mit den prospektiven Rechenregeln zum Erfassungsjahr 2026 erfolgt die Empfehlung zur Umwandlung des Qualitätsindikators in eine Transparenzkennzahl. Auf ein Stellungnahmeverfahren soll bereits jetzt verzichtet werden.

Gruppe: Reintervention bzw. Reoperation

Bezeichnung Gruppe	Reintervention bzw. Reoperation
Qualitätsziel	Möglichst wenige Reinterventionen bzw. Reoperationen

Hintergrund

Ein wichtiges Qualitätsziel eines offen-chirurgischen Mitralklappeneingriffs ist die möglichst seltene Durchführung von Reinterventionen bzw. Reoperationen. Die Indikatoren „Erneuter Eingriff innerhalb von 30 Tagen“ und „Erneuter Eingriff innerhalb eines Jahres“ werden in der Gruppe „Reintervention bzw. Reoperation“ einzeln erfasst. In der amerikanischen Leitlinie für Herzklappenerkrankungen gelten Reoperationen als schwere klinische Komplikationen. Sie werden häufig notwendig bei relevanter prothetischer Dysfunktion der Herzklappe, einer Dehiszenz, einer prothetischen Klappenendokarditis und paravalvulären Leckagen sowie bei Klappenthrombosen oder schwerer klappenbedingter intravasaler Hämolyse. Bei einer prothetisch mechanischen Klappenstenose können ein chronischer Thrombus oder eine Pannusbildung mit Einfluss auf die Segelbewegung eine Reoperation notwendig machen. Bei einer biologischen Klappe ist häufig eine Segelfibrose oder -verkalkung der Grund für eine Reoperation (Otto et al. 2021).

Erneuter Eingriff innerhalb von 30 Tagen (ID 402008)

Erneute Eingriffe an einer Mitralklappenprothese innerhalb von 30 Tagen stellen ein wesentliches Untersuchungsmerkmal in wissenschaftlichen Studien dar (Acker et al. 2014, O'Brien et al. 2009). Ursächlich für einen erneuten Mitralklappeneingriff können technische oder klappenbezogene Komplikationen wie eine Infektion, ein Fortschreiten der Mitralklappeninsuffizienz bzw. -stenose oder eine Thrombose sein (Shuhaiber und Anderson 2007). Dabei unterscheidet sich die Reoperationshäufigkeit zwischen einem Mitralklappenersatz bzw. einer -rekonstruktion und in Abhängigkeit des verwendeten operativen Zugangswegs (mediane Sternotomie bzw. minimalinvasiver Zugang) geringfügig und nicht signifikant (Cheng et al. 2011, Shuhaiber und Anderson 2007). In einem systematischen Review wurde die Reoperationsrate bei Patientinnen und Patienten mit hohem Operationsrisiko innerhalb von 30 Tagen nach einer offen-chirurgischen Mitralklappenrekonstruktion mit 1,1 % und nach einem offen-chirurgischen Mitralklappenersatz mit 0,3 % angegeben (Philip et al. 2014).

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die einen erneuten Mitralklappeneingriff innerhalb von 30 Tagen nach einem offen-chirurgischen Mitralklappeneingriff erhalten haben.

Erneuter Eingriff innerhalb eines Jahres (ID 402009)

Erneute Eingriffe an einer Mitralklappe innerhalb eines Jahres stellen ein wesentliches Untersuchungsmerkmal in wissenschaftlichen Studien dar (Acker et al. 2014, Gillinov et al. 2010). Dabei unterscheidet sich die Reoperationshäufigkeit zwischen einem Mitralklappenersatz bzw. einer -rekonstruktion und in Abhängigkeit des verwendeten operativen Zugangswegs (mediane Sternotomie bzw. minimalinvasiver Zugang) geringfügig und nicht signifikant (Acker et al. 2014, Cheng et al. 2011, Thourani et al. 2003). Nach offen-chirurgischer Mitralklappenrekonstruktion wurde in Abhängigkeit des verwendeten Zugangswegs innerhalb eines Jahres bei 94,4 % bis 96,8 % der Patientinnen und Patienten kein erneuter Eingriff durchgeführt (Grossi et al. 2001).

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die einen erneuten Mitralklappeneingriff innerhalb eines Jahres nach einem offen-chirurgischen Mitralklappeneingriff erhalten haben.

402008: Erneuter Eingriff innerhalb von 30 Tagen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
68:MKE	Zugang (MKE)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGMKE
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	402008
Bezeichnung	Erneuter Eingriff innerhalb von 30 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q1/2026
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 2,98 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit erneutem Mitralklappeneingriff innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten offen-chirurgischen Eingriff an der Mitralklappe erhalten haben
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten.
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	fn_MK_Erneut_30d
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKChir & fn_GG_SDAT & MITREING %==% 1
Verwendete Funktionen	fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_MK_Erneut_30d fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20

	fn_OPistKCHK_MKChir fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	OPS_HCH_MK_Erneut
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

402009: Erneuter Eingriff innerhalb eines Jahres

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
68:MKE	Zugang (MKE)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGMKE
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	402009
Bezeichnung	Erneuter Eingriff innerhalb eines Jahres
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2024	≤ 7,15 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2023	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit erneutem Mitralklappeneingriff innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten offen-chirurgischen Eingriff an der Mitralklappe erhalten haben
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten.
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	fn_MK_Erneut_365d
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKChir & fn_GG_SDAT & MITREING %==% 1
Verwendete Funktionen	fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_MK_Erneut_365d fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20

	fn_OPistKCHK_MKChir fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	OPS_HCH_MK_Erneut
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahreser-gebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den pros-pektiven Rechenregeln	-

Gruppe: Sterblichkeit

Bezeichnung Gruppe	Sterblichkeit
Qualitätsziel	Möglichst wenige Todesfälle

Hintergrund

Die Sterblichkeit ist ein wesentliches Untersuchungsmerkmal in wissenschaftlichen Studien zur Beurteilung der klinischen Ergebnisse nach offen-chirurgischen Mitralklappeneingriffen (Akins et al. 2008). Die Zusammensetzung der Patientengruppen kann sich im Hinblick auf ihre persönlichen Risiken zwischen verschiedenen Krankenhäusern stark unterscheiden. Um faire Vergleiche zwischen den Krankenhäusern zu ermöglichen, soll dies durch Verwendung eines Risikoadjustierungsmodells in der Berechnung der einzelnen Qualitätsindikatoren berücksichtigt werden. Die Aussagen zur Ergebnisqualität eines Krankenhauses hinsichtlich der Sterblichkeit werden also in Abhängigkeit des Risikoprofils der dort behandelten Patientinnen und Patienten (Patientenkollektiv) dargestellt. Die Transparenzkennzahl "Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation" und die Indikatoren „Sterblichkeit im Krankenhaus“, „Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen“ und „Sterblichkeit innerhalb eines Jahres“ werden in der Gruppe „Sterblichkeit“ einzeln erfasst.

Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation (ID 402010) und Sterblichkeit im Krankenhaus (ID 402011)

Die Sterblichkeit im Krankenhaus wird häufig zur Beurteilung der Ergebnisqualität nach offen-chirurgischen kardialen Eingriffen herangezogen. In Abhängigkeit vom Therapieverfahren (Mitralklappenrekonstruktion oder -ersatz), konnte nach einem offen-chirurgischen Mitralklappeneingriff eine Sterblichkeit im Krankenhaus von 4,1 % bzw. 5,6 % beobachtet werden (Beckmann et al. 2019, Thourani et al. 2003). Im Rahmen der vergleichenden externen Qualitätssicherung sind Aussagen zur Ergebnisqualität eines Krankenhauses jedoch nur unter Berücksichtigung der Tatsache möglich, dass Patientinnen und Patienten nicht erfasst werden, die frühzeitig in ein anderes Krankenhaus verlegt werden und dann ggf. dort versterben. Daher wurde ein weiterer Qualitätsindikator entwickelt, der die Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen erfasst.

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die während des stationären Aufenthalts im Krankenhaus verstorben sind. Während die Transparenzkennzahl „Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation“ die Rohe Rate anzeigt, erfolgt für den Indikator „Sterblichkeit im Krankenhaus“ eine Risikoadjustierung, indem das Verhältnis der tatsächlich beobachteten Todesfälle „O“ zu der Anzahl der mathematisch-statistisch erwarteten Todesfälle „E“ (unter Berücksichtigung des erfassten Risikoprofils der behandelten Patientinnen und Patienten nach logistischem MKL-Chir-Score) gebildet wird. Das Modell zur Risikoadjustierung der Sterblichkeit im Krankenhaus nach offen-chirurgischen

Mitralklappeneingriffen wird gemeinsam mit der Bundesfachgruppe Herzchirurgie auf Basis der ersten vorhandenen Daten neu entwickelt.

Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen (ID 402012)

Die Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen ist, unabhängig von der Krankenhausverweildauer der Patientinnen und Patienten, ein wesentliches Untersuchungsmerkmal in wissenschaftlichen Studien zu offen-chirurgischen Mitralklappeneingriffen (Acker et al. 2014, Andalib et al. 2014, Vassileva et al. 2013). Das Risiko innerhalb von 30 Tagen nach einem Eingriff zu versterben wird unter anderem von dem präoperativen Zustand sowie von den Komorbiditäten der Patientinnen und Patienten beeinflusst (Nashef et al. 2012, O'Brien et al. 2009, Vahanian et al. 2012). In Abhängigkeit vom Therapieverfahren (Mitralklappenrekonstruktion oder -ersatz) und dem Patientenalter konnte eine frühzeitige Sterblichkeit von 4,6 % bzw. 7,1 % beobachtet werden (Acker et al. 2014, Vassileva et al. 2013). Ein Unterschied hinsichtlich der 30-Tage-Sterblichkeit zwischen minimalinvasivem und dem etablierten offen-chirurgischen Zugang einer kompletten Sternotomie scheint laut aktueller Studienlage nicht zu bestehen (Falk et al. 2011). Bei älteren Patientinnen und Patienten mit meist höherem Mortalitätsrisiko konnte in den letzten Jahren eine Reduktion der Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen nach einem offen-chirurgischen Mitralklappeneingriff beobachtet werden (Biancari et al. 2013).

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff verstorben sind.

Sterblichkeit innerhalb eines Jahres (ID 402013)

Die Sterblichkeit innerhalb eines Jahres ist ein wesentliches Follow-up-Untersuchungsmerkmal in wissenschaftlichen Studien nach einem offen-chirurgischen Mitralklappeneingriff (Acker et al. 2014, Andalib et al. 2014, Feldman et al. 2011). Das Risiko innerhalb eines Jahres nach einem Eingriff zu versterben wird unter anderem von dem präoperativen Zustand der Patientinnen und Patienten beeinflusst (Magne et al. 2009, Nashef et al. 2012, O'Brien et al. 2009). Nach Studienlage wurde das 1-Jahres-Überleben nach einer Mitralklappenrekonstruktion mit 90,9 % und nach einem Mitralklappenersatz mit 82,6 % angegeben (Vassileva et al. 2013). Laut einer Meta-Analyse konnte bei über 80-jährigen Patientinnen und Patienten ein 1-Jahres-Überleben von 76,1 % nach einem offen-chirurgischen Mitralklappeneingriff beobachtet werden (Biancari et al. 2013). Die Langzeitüberlebensrate (bis zu fünf Jahren) nach einer Mitralklappenrekonstruktion nähert sich dabei deutlich an die nach Alter und Geschlecht gematchte Vergleichsbevölkerung an. Nach einem Mitralklappenersatz liegt diese Langzeitüberlebensrate etwas niedriger (Biancari et al. 2013). Die Mortalitätsrate für Patientinnen und Patienten mit biologischen und mechanischen Klappenprothesen unterscheidet sich in jüngeren Altersgruppen nur gering und in höheren Altersgruppen kaum voneinander (Jamieson et al. 2005).

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff verstorben sind.

402010: Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
54:PROZ	Dringlichkeit	M	1 = elektiv 2 = dringlich 3 = Notfall 4 = Notfall (Reanimation / ultima ratio)	DRINGLICHKEIT
68:MKE	Zugang (MKE)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGMKE
99.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	402010
Bezeichnung	Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Die Sterblichkeit im Krankenhaus ohne Risikoadjustierung ist ein Parameter, der z. B. durch das Risikoprofil der operierten Patientinnen und Patienten in den Krankenhäusern beeinflusst werden kann. Hierdurch wird auch ein Vergleich mit Daten aus der Literatur erschwert. Aus diesem Grund wird der Referenzbereich nicht für diese Kennzahl, sondern für den mittels logistischer Regression risikoadjustierten Indikator zur Sterblichkeit im Krankenhaus festgelegt.
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die während des stationären Aufenthalts verstorben sind **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten offen-chirurgischen Eingriff an der Mitralklappe erhalten haben mit OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	ENTLGRUND %==% "07"
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKChir & DRINGLICHKEIT %in% c(1,2)

Verwendete Funktionen	fn_IstErsteOP fn_OPistKCHK_MKChir fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

402011: Sterblichkeit im Krankenhaus

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
12.1:B	Körpergröße	K	in cm	KOERPERGROESSE
13.1:B	Körpergewicht bei Aufnahme	K	in kg	KOERPERGEWICHT
14:B	klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)	M	1 = (I): Beschwerdefreiheit, normale körperliche Belastbarkeit 2 = (II): Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung 3 = (III): Beschwerden bei leichter körperlicher Belastung 4 = (IV): Beschwerden in Ruhe	AUFNNYHAERWEITERT-KLAPPEN
19:B	Reanimation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDREANIMATION
25.1:B	LVEF	K	in %	LVEF
31:B	Anzahl	M	0 = 0 1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5 oder mehr 8 = genaue Anzahl unbekannt (aber mind. 1) 9 = unbekannt	VOROPANZAHL
32:B	akute Infektion(en)	M	s. Anhang: AkuteInfektion	INFEKTIONAKUTHCH

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
33:B	Diabetes mellitus	M	0 = nein 1 = ja, diätetisch behandelt 2 = ja, orale Medikation 3 = ja, mit Insulin behandelt 4 = ja, unbehandelt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDDIABETES
34:B	arterielle Gefäßerkrankung	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVK
35:B	periphere AVK	K	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVKPERIPHER
39:B	Lungenerkrankung(en)	M	0 = nein 1 = ja, COPD mit Dauermedikation 2 = ja, COPD ohne Dauermedikation 8 = ja, andere Lungenerkrankungen 9 = unbekannt	LUNGENERKRANKUNGEN
42:B	präoperative Nierenersatztherapie	M	0 = nein 1 = akut 2 = chronisch	PRAENIEREERSATZTH
43.1:B	Kreatininwert i.S. in mg/dl	K	in mg/dl	KREATININWERTMGDL
43.2:B	Kreatininwert i.S. in µmol/l	K	in µmol/l	KREATININWERTMOLL
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
54:PROZ	Dringlichkeit	M	1 = elektiv 2 = dringlich 3 = Notfall 4 = Notfall (Reanimation / ultima ratio)	DRINGLICHKEIT
57:PROZ	Inotrope (präoperativ)	M	0 = nein 1 = ja	INOTROPEIV
58:PROZ	(präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung	M	0 = nein 1 = ja, IABP 2 = ja, ECLS/VA-ECMO 3 = ja, andere	KREISLAUFUNTERSTUETZUNG
59:PROZ	Wundkontaminationsklassifikation	M	1 = aseptische Eingriffe 2 = bedingt aseptische Eingriffe 3 = kontaminierte Eingriffe 4 = septische Eingriffe	PRAEOPCDC
68:MKE	Zugang (MKE)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGMKE
99.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	402011
Bezeichnung	Sterblichkeit im Krankenhaus
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression (O/E)
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die während des stationären Aufenthalts verstorben sind **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten offen-chirurgischen Eingriff an der Mitralklappe erhalten haben **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Todesfällen während des stationären Aufenthalts **E (expected)** Erwartete Anzahl an Todesfällen während des stationären Aufenthalts, risikoadjustiert nach logistischem MKL-Chir-Score
Erläuterung der Rechenregel	Bei der Berechnung der erwarteten Anzahl an Todesfällen (E) werden für Risikofaktoren mit unbekannten oder fehlenden Werten die Werte für das geringste Risiko bzw. für das Nichtvorliegen des entsprechenden Risikos eingesetzt.
Teildatensatzbezug	HCH:B

Zähler (Formel)	O_402011	
Nenner (Formel)	E_402011	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_402011
	Bezug zu QS-Ergebnissen	402011
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Todesfällen während des stationären Aufenthalts
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	ENTLGRUND %==% "07"
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKChir
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_402011
	Bezug zu QS-Ergebnissen	402011
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Todesfällen während des stationären Aufenthalts, risikoadjustiert nach logistischem MKL-Chir-Score
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_MKL_Chir_Score
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKChir
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_BMI fn_IstErsteOP fn_KreatininPraeMGDL	

	fn_MKL_Chir_Score fn_OPistKCHK_MKChir fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Aufgrund der Anpassung des Risikoadjustierungsmodells sind die Ergebnisse des aktuellen Auswertungsjahres nur eingeschränkt mit den Werten der Vorjahresauswertung vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Referenzbereich dieses Qualitätsindikators wird ausgesetzt. Mit den prospektiven Rechenregeln zum Erfassungsjahr 2026 erfolgt die Empfehlung zur Streichung des Qualitätsindikators. Bis dahin soll auf ein Stellungnahmeverfahren verzichtet werden.

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,480 % (Odds: 0,005)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-5,333487085236940	0,195	-27,414	-	-
Alter über 60 Jahren (Anzahl Lebensjahre)	0,092613167312082	0,010	8,994	1,097	1,075 - 1,119
Geschlecht: weiblich	0,226001947096734	0,161	1,404	1,254	0,914 - 1,719
Body-Mass-Index (BMI) über 35	0,678575143206005	0,251	2,700	1,971	1,204 - 3,226
Herzinsuffizienz NYHA IV	0,748863886100090	0,214	3,506	2,115	1,391 - 3,214
Inotrope i.v. (präoperativ)	1,219677444361080	0,271	4,494	3,386	1,989 - 5,764
Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)	1,349631724264570	0,393	3,435	3,856	1,785 - 8,329
Notfall (ohne Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden)	0,356093566899338	0,277	1,284	1,428	0,829 - 2,459
LVEF unter 31 %	0,441770985472829	0,365	1,211	1,555	0,761 - 3,179
LVEF zwischen 31 und 50 %	0,181776243772125	0,171	1,066	1,199	0,859 - 1,675
Reoperation an Herz/Aorta	0,402465941882846	0,206	1,957	1,496	0,999 - 2,238
Floride Endokarditis oder septischer Eingriff	1,208635657064530	0,183	6,621	3,349	2,342 - 4,790
Diabetes mellitus	0,230459634750037	0,197	1,169	1,259	0,855 - 1,853
Periphere AVK	0,628459579560445	0,296	2,120	1,875	1,048 - 3,352
Lungenerkrankung: COPD oder andere	0,828435982774654	0,177	4,682	2,290	1,619 - 3,239
Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl	0,491472500400094	0,244	2,012	1,635	1,013 - 2,638
(Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere	1,994536656556170	0,488	4,087	7,349	2,824 - 19,126

402012: Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
12.1:B	Körpergröße	K	in cm	KOERPERGROESSE
13.1:B	Körpergewicht bei Aufnahme	K	in kg	KOERPERGEWICHT
14:B	klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)	M	1 = (I): Beschwerdefreiheit, normale körperliche Belastbarkeit 2 = (II): Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung 3 = (III): Beschwerden bei leichter körperlicher Belastung 4 = (IV): Beschwerden in Ruhe	AUFNNYHAERWEITERT-KLAPPEN
19:B	Reanimation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDREANIMATION
25.1:B	LVEF	K	in %	LVEF
31:B	Anzahl	M	0 = 0 1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5 oder mehr 8 = genaue Anzahl unbekannt (aber mind. 1) 9 = unbekannt	VOROPANZAHL
32:B	akute Infektion(en)	M	s. Anhang: AkuteInfektion	INFEKTIONAKUTHCH

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
33:B	Diabetes mellitus	M	0 = nein 1 = ja, diätetisch behandelt 2 = ja, orale Medikation 3 = ja, mit Insulin behandelt 4 = ja, unbehandelt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDDIABETES
34:B	arterielle Gefäßerkrankung	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVK
35:B	periphere AVK	K	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVKPERIPHER
39:B	Lungenerkrankung(en)	M	0 = nein 1 = ja, COPD mit Dauermedikation 2 = ja, COPD ohne Dauermedikation 8 = ja, andere Lungenerkrankungen 9 = unbekannt	LUNGENERKRANKUNGEN
42:B	präoperative Nierenersatztherapie	M	0 = nein 1 = akut 2 = chronisch	PRAENIEREERSATZTH
43.1:B	Kreatininwert i.S. in mg/dl	K	in mg/dl	KREATININWERTMGDL
43.2:B	Kreatininwert i.S. in µmol/l	K	in µmol/l	KREATININWERTMOLL
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
54:PROZ	Dringlichkeit	M	1 = elektiv 2 = dringlich 3 = Notfall 4 = Notfall (Reanimation / ultima ratio)	DRINGLICHKEIT
57:PROZ	Inotrope (präoperativ)	M	0 = nein 1 = ja	INOTROPEIV
58:PROZ	(präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung	M	0 = nein 1 = ja, IABP 2 = ja, ECLS/VA-ECMO 3 = ja, andere	KREISLAUFUNTERSTUETZUNG
59:PROZ	Wundkontaminationsklassifikation	M	1 = aseptische Eingriffe 2 = bedingt aseptische Eingriffe 3 = kontaminierte Eingriffe 4 = septische Eingriffe	PRAEOPCDC
68:MKE	Zugang (MKE)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGMKE
99.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	402012
Bezeichnung	Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q1/2026
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 2,02 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 2,29 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff verstorben sind **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten offen-chirurgischen Eingriff an der Mitralklappe erhalten haben **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Todesfällen innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff **E (expected)** Erwartete Anzahl an Todesfällen innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem MKL-Chir-30d-Score
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten. Bei der Berechnung der erwarteten Anzahl an Todesfällen (E) werden für Risikofaktoren mit unbekannten oder fehlenden Werten die Werte

	für das geringste Risiko bzw. für das Nichtvorliegen des entsprechenden Risikos eingesetzt.	
Teildatensatzbezug	HCH:B	
Zähler (Formel)	O_402012	
Nenner (Formel)	E_402012	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_402012
	Bezug zu QS-Ergebnissen	402012
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Todesfällen innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_Sterblichkeit_30d
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKChir & fn_GG_SDAT
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_402012
	Bezug zu QS-Ergebnissen	402012
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Todesfällen innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem MKL-Chir-30d-Score
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_MKL_Chir_30d_Score
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKChir & fn_GG_SDAT

	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_BMI fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_KreatininPraeMGDL fn_MKL_Chir_30d_Score fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_MKChir fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Sterblichkeit_30d	
Verwendete Listen	-	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Aufgrund der Anpassung des Risikoadjustierungsmodells sind die Ergebnisse des aktuellen Auswertungsjahres nur eingeschränkt mit den Werten der Vorjahresauswertung vergleichbar.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,563 % (Odds: 0,006)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-5,173844798168740	0,185	-28,005	-	-
Alter über 60 Jahren (Anzahl Lebensjahre)	0,083069960476775	0,010	8,412	1,087	1,066 - 1,108
Geschlecht: weiblich	0,299645446817517	0,155	1,938	1,349	0,997 - 1,827
Body-Mass-Index (BMI) über 35	0,746701354833544	0,237	3,152	2,110	1,326 - 3,357
Herzinsuffizienz NYHA IV	0,586800764695209	0,210	2,789	1,798	1,191 - 2,716
Inotrope i.v. (präoperativ)	1,171453396871800	0,265	4,416	3,227	1,918 - 5,427
Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)	1,714712969828000	0,392	4,371	5,555	2,575 - 11,984
Notfall (ohne Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden)	0,546663021480909	0,260	2,104	1,727	1,038 - 2,874
LVEF unter 31 %	0,683830047680732	0,349	1,960	1,981	1,000 - 3,926
LVEF zwischen 31 und 50 %	0,266351999997178	0,163	1,635	1,305	0,948 - 1,796
Reoperation an Herz/Aorta	0,196246074939336	0,205	0,957	1,217	0,814 - 1,819
Floride Endokarditis oder septischer Eingriff	1,411571928165830	0,174	8,125	4,102	2,919 - 5,766
Diabetes mellitus	0,279945360593721	0,190	1,473	1,323	0,912 - 1,920
Periphere AVK	0,214514939828788	0,311	0,689	1,239	0,673 - 2,281
Lungenerkrankung: COPD oder andere	0,851537150587950	0,170	5,001	2,343	1,678 - 3,272
Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl	0,519553313343798	0,237	2,194	1,681	1,057 - 2,674
(Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere	1,962863871490330	0,500	3,926	7,120	2,672 - 18,970

402013: Sterblichkeit innerhalb eines Jahres

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
12.1:B	Körpergröße	K	in cm	KOERPERGROESSE
13.1:B	Körpergewicht bei Aufnahme	K	in kg	KOERPERGEWICHT
14:B	klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)	M	1 = (I): Beschwerdefreiheit, normale körperliche Belastbarkeit 2 = (II): Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung 3 = (III): Beschwerden bei leichter körperlicher Belastung 4 = (IV): Beschwerden in Ruhe	AUFNNYHAERWEITERT-KLAPPEN
19:B	Reanimation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDREANIMATION
25.1:B	LVEF	K	in %	LVEF
31:B	Anzahl	M	0 = 0 1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5 oder mehr 8 = genaue Anzahl unbekannt (aber mind. 1) 9 = unbekannt	VOROPANZAHL
32:B	akute Infektion(en)	M	s. Anhang: AkuteInfektion	INFEKTIONAKUTHCH

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
33:B	Diabetes mellitus	M	0 = nein 1 = ja, diätetisch behandelt 2 = ja, orale Medikation 3 = ja, mit Insulin behandelt 4 = ja, unbehandelt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDDIABETES
34:B	arterielle Gefäßerkrankung	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVK
39:B	Lungenerkrankung(en)	M	0 = nein 1 = ja, COPD mit Dauermedikation 2 = ja, COPD ohne Dauermedikation 8 = ja, andere Lungenerkrankungen 9 = unbekannt	LUNGENERKRANKUNGEN
42:B	präoperative Nierenersatztherapie	M	0 = nein 1 = akut 2 = chronisch	PRAENIEREERSATZTH
43.1:B	Kreatininwert i.S. in mg/dl	K	in mg/dl	KREATININWERTMGDL
43.2:B	Kreatininwert i.S. in µmol/l	K	in µmol/l	KREATININWERTMOLL
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
54:PROZ	Dringlichkeit	M	1 = elektiv 2 = dringlich 3 = Notfall 4 = Notfall (Reanimation / ultima ratio)	DRINGLICHKEIT
57:PROZ	Inotrope (präoperativ)	M	0 = nein 1 = ja	INOTROPEIV
58:PROZ	(präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung	M	0 = nein 1 = ja, IABP 2 = ja, ECLS/VA-ECMO 3 = ja, andere	KREISLAUFUNTERSTUETZUNG
59:PROZ	Wundkontaminationsklassifikation	M	1 = aseptische Eingriffe 2 = bedingt aseptische Eingriffe 3 = kontaminierte Eingriffe 4 = septische Eingriffe	PRAEOPCDC
68:MKE	Zugang (MKE)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGMKE
99.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	402013
Bezeichnung	Sterblichkeit innerhalb eines Jahres
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Referenzbereich 2023	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff verstorben sind **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten offen-chirurgischen Eingriff an der Mitralklappe erhalten haben **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Todesfällen innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff **E (expected)** Erwartete Anzahl an Todesfällen innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem MKL-Chir-365d-Score
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten. Bei der Berechnung der erwarteten Anzahl an Todesfällen (E) werden für Risikofaktoren mit unbekannten oder fehlenden Werten die Werte für das geringste Risiko bzw. für das Nichtvorliegen des entsprechenden Risikos eingesetzt.

Teildatensatzbezug	HCH:B	
Zähler (Formel)	O_402013	
Nenner (Formel)	E_402013	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_402013
	Bezug zu QS-Ergebnissen	402013
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Todesfällen innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_Sterblichkeit_365d
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKChir & fn_GG_SDAT
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_402013
	Bezug zu QS-Ergebnissen	402013
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Todesfällen innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem MKL-Chir-365d-Score
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_MKL_Chir_365d_Score
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKChir & fn_GG_SDAT
	Darstellung	-

	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_BMI fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_KreatininPraeMGDL fn_MKL_Chir_365d_Score fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_MKChir fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Sterblichkeit_365d	
Verwendete Listen	-	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Aufgrund der Anpassung des Risikoadjustierungsmodells sind die Ergebnisse des aktuellen Auswertungsjahres nur eingeschränkt mit den Werten der Vorjahresauswertung vergleichbar.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Referenzbereich dieses Qualitätsindikators wird ausgesetzt. Mit den prospektiven Rechenregeln zum Erfassungsjahr 2026 erfolgt die Empfehlung zur Umwandlung des Qualitätsindikators in eine Transparenzkennzahl. Auf ein Stellungnahmeverfahren soll bereits jetzt verzichtet werden.	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 1,027 % (Odds: 0,010)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-4,568515887674190	0,145	-31,489	-	-
Alter über 60 Jahren (Anzahl Lebensjahre)	0,088650981677898	0,008	11,467	1,093	1,076 - 1,109
Geschlecht: weiblich	0,283053420022107	0,121	2,348	1,327	1,048 - 1,681
Body-Mass-Index (BMI) über 35	0,366840863832447	0,204	1,800	1,443	0,968 - 2,152
Herzinsuffizienz NYHA IV	0,630233237702787	0,169	3,725	1,878	1,348 - 2,616
Inotrope i.v. (präoperativ)	0,515735371282564	0,266	1,940	1,675	0,995 - 2,820
Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)	1,696473955984950	0,391	4,334	5,455	2,533 - 11,748
Notfall (ohne Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden)	0,498418186550384	0,224	2,222	1,646	1,061 - 2,555
LVEF unter 31 %	1,811473216613250	0,236	7,691	6,119	3,857 - 9,710
LVEF zwischen 31 und 50 %	0,250645630745788	0,132	1,901	1,285	0,992 - 1,664
Reoperation an Herz/Aorta	0,509320871576091	0,156	3,261	1,664	1,225 - 2,260
Floride Endokarditis oder septischer Eingriff	1,599356890990360	0,137	11,703	4,950	3,787 - 6,470
Diabetes mellitus	0,426099983564529	0,147	2,907	1,531	1,149 - 2,041
Arterielle Gefäßerkrankung	0,657059473350140	0,171	3,841	1,929	1,380 - 2,698
Lungenerkrankung: COPD oder andere	0,360769539909245	0,149	2,421	1,434	1,071 - 1,921
Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl	1,035538484258890	0,185	5,603	2,817	1,961 - 4,046
(Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere	1,394309839314840	0,628	2,219	4,032	1,177 - 13,814

Literatur

Acker, MA; Parides, MK; Perrault, LP; Moskowitz, AJ; Gelijns, AC; Voisine, P; et al. (2014): Mitral-Valve Repair versus Replacement for Severe Ischemic Mitral Regurgitation. The New England Journal of Medicine 370(1): 23-32. DOI: 10.1056/NEJMoa1312808.

Akins, CW; Miller, DC; Turina, MI; Kouchoukos, NT; Blackstone, EH; Grunkemeier, GL; et al. (2008): Guidelines for reporting mortality and morbidity after cardiac valve interventions. The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery 135(4): 732-738. DOI: 10.1016/j.jtcvs.2007.12.002. [Leitlinie seit > 5 Jahren nicht aktualisiert].

Allareddy, V; Ward, MM; Ely, JW; Allareddy, V; Levett, J (2007): Impact of complications on outcomes following aortic and mitral valve replacements in the United States. Journal of Cardiovascular Surgery 48(3): 349-357.

Andalib, A; Mamane, S; Schiller, I; Zakem, A; Mylotte, D; Martucci, G; et al. (2014): A systematic review and meta-analysis of surgical outcomes following mitral valve surgery in octogenarians: implications for transcatheter mitral valve interventions. EuroIntervention 9(10): 1225-1234. DOI: 10.4244/eijv9i10a205.

Beckmann, A; Meyer, R; Lewandowski, J; Markewitz, A; Harringer, W (2019): German Heart Surgery Report 2018: The Annual Updated Registry of the German Society for Thoracic and Cardiovascular Surgery. The Thoracic and Cardiovascular Surgeon 67(5): 331-344. DOI: 10.1055/s-0039-1693022.

Biancari, F; Schifano, P; Pighi, M; Vasques, F; Juvonen, T; Vinco, G (2013): Pooled Estimates of Immediate and Late Outcome of Mitral Valve Surgery in Octogenarians: A Meta-analysis and Meta-regression. Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia 27(2): 213-129. DOI: 10.1053/j.jvca.2012.11.007.

Bucerius, J; Gummert, JF; Borger, MA; Walther, T; Doll, N; Onnasch, JF; et al. (2003): Stroke After Cardiac Surgery: A Risk Factor Analysis of 16,184 Consecutive Adult Patients. The Annals of Thoracic Surgery 75(2): 472-478. DOI: 10.1016/S0003-4975(02)04370-9.

Cheng, DCH; Martin, J; Lal, A; Diegeler, A; Folliguet, TA; Nifong, LW; et al. (2011): Minimally Invasive Versus Conventional Open Mitral Valve Surgery: A Meta-Analysis and Systematic Review. Innovations 6(2): 84-103. DOI: 10.1097/IMI.0b013e3182167feb.

Falk, V; Cheng, DC; Martin, J; Diegeler, A; Folliguet, TA; Nifong, LW; et al. (2011): Minimally Invasive Versus Open Mitral Valve Surgery: A Consensus Statement of the International Society of Minimally Invasive Coronary Surgery (ISMICS) 2010. Innovations 6(2): 66-76. DOI: 10.1097/IMI.0b013e318216be5c.

Feldman, T; Foster, E; Glower, DD; Kar, S; Rinaldi, MJ; Fail, PS; et al. (2011): Percutaneous Repair or Surgery for Mitral Regurgitation. The New England Journal of Medicine 364(15): 1395-1406. DOI: 10.1056/NEJMoa1009355.

Fischer, C; Lingsma, HF; Marang-van de Mheen, PJ; Kringos, DS; Klazinga, NS; Steyerberg, EW (2014): Is The Readmission Rate a Valid Quality Indicator? A Review of the Evidence. PLoS One 9(11): e112282. DOI: 10.1371/journal.pone.0112282.

Gillinov, AM; Mihaljevic, T; Blackstone, EH; George, K; Svensson, LG; Nowicki, ER; et al. (2010): Should Patients With Severe Degenerative Mitral Regurgitation Delay Surgery Until Symptoms Develop? The Annals of Thoracic Surgery 90(2): 481-488. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2010.03.101.

Grossi, EA; LaPietra, A; Ribakove, GH; Delianides, J; Esposito, R; Culliford, AT; et al. (2001): Minimally Invasive Versus Sternotomy Approaches for Mitral Reconstruction: Comparison of Intermediate-Rerm Results. The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery 121(4): 708-713. DOI: 10.1067/mtc.2001.112626.

Habib, G; Lancellotti, P; Antunes, MJ; Bongiorni, MG; Casalta, JP; Del Zotti, F; et al. (2015): 2015 ESC Guidelines for the management of infective endocarditis. European Heart Journal 36(44): 3075-3128. DOI: 10.1093/eurheartj/ehv319.

Jamieson, WRE; von Lipinski, O; Miyagishima, RT; Burr, LH; Janusz, MT; Ling, H; et al. (2005): Performance of bioprostheses and mechanical prostheses assessed by composites of valve-related complications to 15 years after mitral valve replacement. The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery 129(6): 1301-1308. DOI: 10.1016/j.jtcvs.2004.09.042.

Magne, J; Girerd, N; Sénéchal, M; Mathieu, P; Dagenais, F; Dumesnil, JG; et al. (2009): Mitral Repair versus Replacement for Ischemic Mitral Regurgitation. Comparison of Short-Term and Long-Term Survival. Circulation 120(11 Suppl.): S104-S111. DOI: 10.1161/circulationaha.108.843995.

Meschia, JF; Bushnell, C; Boden-Albala, B; Braun, LT; Bravata, DM; Chaturvedi, S; et al. (2014): Guidelines for the Primary Prevention of Stroke: A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 45(12): 3754-832. DOI: 10.1161/str.0000000000000046.

Myles, PS (2014): Meaningful Outcome Measures in Cardiac Surgery. The Journal of Extra-Corporeal Technology 46(1): 23-27. URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4557506/pdf/ject-46-23.pdf (abgerufen am: 27.02.2025).

Nashef, SAM; Roques, F; Sharples, LD; Nilsson, J; Smith, C; Goldstone, AR; et al. (2012): EuroSCORE II. European Journal of Cardio-Thoracic Surgery 41(4): 734-744; discussion 744-745. DOI: 10.1093/ejcts/ezs043.

NRZ [Nationales Referenzzentrum für Surveillance von nosokomialen Infektionen] (2017): Definitionen nosokomialer Infektionen für die Surveillance im Krankenhaus-Infektions- Surveillance-System (KISS-Definitionen). Berlin: RKI [Robert Koch-Institut]. DOI: 10.17886/rkipubl-2016-013.2.

O'Brien, SM; Shahian, DM; Filardo, G; Ferraris, VA; Haan, CK; Rich, JB; et al. (2009): The Society of Thoracic Surgeons 2008 Cardiac Surgery Risk Models: Part 2 – Isolated Valve Surgery. The Annals of Thoracic Surgery 88(1 Suppl.): S23-S42. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2009.05.056.

Otto, CM; Nishimura, RA; Bonow, RO; Carabello, BA; P., EJ; Gentile, F; et al. (2021): 2020 ACC/AHA Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease. Journal of the American College of Cardiology 77(4): e25-e197. DOI: 10.1016/j.jacc.2020.11.018.

Philip, F; Athappan, G; Tuzcu, EM; Svensson, LG; Kapadia, SR (2014): MitraClip for Severe Symptomatic Mitral Regurgitation in Patients at High Surgical Risk: A Comprehensive Systematic Review. Catheterization and Cardiovascular Interventions 84(4): 581-590. DOI: 10.1002/ccd.25564.

Russo, A; Grigioni, F; Avierinos, JF; Freeman, WK; Suri, R; Michelena, H; et al. (2008): Thromboembolic Complications After Surgical Correction of Mitral Regurgitation. Incidence, Predictors, and Clinical

Implications. Journal of the American College of Cardiology 51(12): 1203-1211. DOI: 10.1016/j.jacc.2007.10.058.

Selim, M (2007): Perioperative Stroke. The New England Journal of Medicine 356(7): 706-713. DOI: 10.1056/NEJMra062668.

Shuhaiber, J; Anderson, RJ (2007): Meta-analysis of clinical outcomes following surgical mitral valve repair or replacement. European Journal of Cardio-Thoracic Surgery 31(2): 267-275. DOI: 10.1016/j.ejcts.2006.11.014.

Thourani, VH; Weintraub, WS; Guyton, RA; Jones, EL; Williams, WH; Elkabbani, S; et al. (2003): Outcomes and Long-Term Survival for Patients Undergoing Mitral Valve Repair Versus Replacement. Circulation 108(3): 298-304. DOI: 10.1161/01.cir.0000079169.15862.13.

Vahanian, A; Beyersdorf, F; Praz, F; Milojevic, M; Baldus, S; Bauersachs, J; et al. (2022): 2021 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. European Heart Journal 43(7): 561-632. DOI: 10.1093/eurheartj/ehab395.

Vassileva, CM; Mishkel, G; McNeely, C; Boley, T; Markwell, S; Scaife, S; et al. (2013): Long-Term Survival of Patients Undergoing Mitral Valve Repair and Replacement. A Longitudinal Analysis of Medicare Fee-for-Service Beneficiaries. Circulation 127(18): 1870-1876. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.113.002200.

Vassileva, CM; Ghazanfari, N; Spertus, J; McNeely, C; Markwell, S; Hazelrigg, S (2014): Heart Failure Readmission After Mitral Valve Repair and Replacement: Five-Year Follow-Up in the Medicare Population. The Annals of Thoracic Surgery 98(5): 1544-1550. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2014.07.040.

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: AkuteInfektion	
0	keine
1	Mediastinitis
2	Sepsis
3	broncho-pulmonale Infektion
4	oto-laryngologische Infektion
5	floride Endokarditis
6	Peritonitis
7	Wundinfektion Thorax
8	Pleuraempym
9	Venenkatheterinfektion
10	Harnwegsinfektion
11	Wundinfektion untere Extremitäten
12	HIV-Infektion
13	Hepatitis B oder C
18	andere Wundinfektion
88	sonstige Infektion

Schlüssel: EntlGrund	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV)
30	Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege

Anhang II: Listen

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
ICD_HCH_Endokarditis	ICD	ICD-Einschlusskodes für Endokarditis	I33.0%, I33.9%, I38%, T82.6%
ICD_HCH_Herzinsuffizienz	ICD	ICD-Einschlusskodes für Herzinsuffizienz	I50.00%, I50.01%, I50.11%, I50.12%, I50.13%, I50.14%, I50.19%, I50.9%
ICD_HCH_Komplikationen_Gefaess-komplikationen	ICD	ICD-Einschlusskodes für therapiebedürftige zugangsassoziierte Gefäßkomplikation	I71.01%, I71.02%, I72.4%, I72.8%, I72.9%, I74.0%, I74.3%, I74.5%, I77.0%, I77.2%, I77.8%, I77.80%, I77.9%, I80.1%, I80.20%, I80.28%, I80.80%, I80.81%, I80.88%, I82.2%, T81.0%, T81.7%
ICD_HCH_Komplikationen_Infektionen	ICD	ICD-Einschlusskodes für therapiebedürftige zugangsassoziierte Infektion	J85.3%, J98.50%, L02.4%, L03.3%, T81.4%, T84.6%
ICD_HCH_Komplikationen_mechanisch	ICD	ICD-Einschlusskodes für mechanische Komplikation durch eingebrachtes Fremdmaterial oder paravulväre Leckage	T82.0%, T82.5%, T82.9%
ICD_HCH_Schlaganfall	ICD	ICD-Einschlusskodes für einen Schlaganfall	I61.0%, I61.1%, I61.2%, I61.3%, I61.4%, I61.5%, I61.6%, I61.8%, I61.9%, I62.00%, I62.01%, I62.1%, I62.9%, I63.0%, I63.1%, I63.2%, I63.3%, I63.4%, I63.5%, I63.6%, I63.8%, I63.9%, I64%
ICD_HCH_Schlaganfall_Ausschluss	ICD	ICD-Ausschlusskodes für einen Schlaganfall	C70.0%, C70.1%, C70.9%, C71%, C71.0%, C71.1%, C71.2%, C71.3%, C71.4%, C71.5%, C71.6%, C71.7%, C71.8%, C71.9%, C72.0%, C72.1%, C72.2%, C72.3%, C72.4%, C72.5%, C72.8%, C72.9%, C79.3%, D32.0%, D32.1%, D32.9%, D33.0%, D33.1%, D33.2%, D33.3%, D33.4%, D33.7%, D33.9%, I60.0%, I60.1%, I60.2%, I60.3%, I60.4%, I60.5%, I60.6%, I60.7%, I60.8%, I60.9%, I67.10%, I67.11%, S06.0%, S06.1%, S06.20%, S06.21%, S06.22%, S06.23%, S06.28%, S06.30%, S06.31%, S06.32%, S06.33%, S06.34%, S06.38%, S06.4%, S06.5%, S06.6%, S06.70%, S06.71%, S06.72%, S06.73%, S06.79%, S06.8%, S06.9%

© IQTIG 2026

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
OPS_HCH_Komplikationen_Gefaess-komplikationen	OPS	OPS-Einschlusskodes für therapiebedürftige zugangsassoziierte Gefäßkomplikation	5-380.12%, 5-380.52%, 5-380.54%, 5-380.56%, 5-380.70%, 5-380.71%, 5-380.72%, 5-380.96%, 5-380.9b%, 5-381.33%, 5-381.54%, 5-381.70%, 5-381.71%, 5-383.70%, 5-384.01%, 5-384.12%, 5-384.1x%, 5-384.74%, 5-384.d1%, 5-384.d2%, 5-384.dx%, 5-384.e%, 5-384.e1%, 5-384.e2%, 5-384.ex%, 5-384.f1%, 5-384.f2%, 5-384.fx%, 5-388.11%, 5-388.12%, 5-388.30%, 5-388.70%, 5-388.72%, 5-388.91%, 5-388.96%, 5-388.99%, 5-389.70%, 5-389.9b%, 5-395.70%, 5-395.71%, 5-395.96%, 5-395.97%, 5-397.70%, 5-397.72%, 5-397.97%, 5-399.1%, 8-836.02%, 8-836.y%, 8-842.02%
OPS_HCH_Komplikationen_Infektionen	OPS	OPS-Einschlusskodes für therapiebedürftige zugangsassoziierte Infektion	5-343.0%, 5-343.1%, 5-343.2%, 5-343.3%, 5-343.4%, 5-343.5%, 5-343.6%, 5-343.7%, 5-343.x%, 5-343.y%, 5-346.60%, 5-346.61%, 5-346.62%, 5-346.63%, 5-346.6x%, 5-346.80%, 5-346.81%, 5-346.8x%, 5-346.b%, 5-349.1%, 5-349.2%, 5-894.0c%, 5-894.1c%, 5-895.2c%, 5-896.0c%, 5-896.1c%, 5-896.26%, 5-896.2c%, 5-916.a2%
OPS_HCH_Komplikationen_mechanisch	OPS	OPS-Einschlusskodes für mechanische Komplikation durch eingebrachtes Fremdmaterial oder paravulväre Leckage	5-354.13%, 5-354.1x%
OPS_HCH_MK_Erneut	OPS	OPS-Einschlusskodes für erneuten Mitralklappeneingriff	5-350.2%, 5-350.3%, 5-351.11%, 5-351.12%, 5-351.13%, 5-351.14%, 5-351.1x%, 5-351.21%, 5-351.22%, 5-351.23%, 5-351.24%, 5-351.2x%, 5-352.10%, 5-352.11%, 5-352.12%, 5-352.13%, 5-352.1x%, 5-353.1%, 5-353.2%, 5-354.11%, 5-354.12%, 5-354.13%, 5-354.14%, 5-354.1x%, 5-35a.2%, 5-35a.30%, 5-35a.31%, 5-35a.32%, 5-35a.40%, 5-35a.41%, 5-35a.42%, 8-837.a1%
OPS_HCH_Schlaganfall	OPS	OPS-Einschlusskodes für einen Schlaganfall	8-981.0%, 8-981.1%, 8-981.20%, 8-981.21%, 8-981.22%, 8-981.23%, 8-981.30%, 8-981.31%, 8-981.32%, 8-981.33%, 8-98b.00%, 8-98b.01%, 8-98b.1%, 8-98b.10%, 8-98b.11%, 8-98b.20%, 8-98b.21%, 8-98b.22%, 8-98b.23%, 8-98b.30%, 8-98b.31%, 8-98b.32%, 8-98b.33%

Anhang III: Vorberechnungen

Keine Vorberechnungen in Verwendung.

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_BMI	float	BMI = GewichtInKG/GroesseInMeter^2	ifelse(KOERPERGEWICHT %between% c(30,230) & KOERPERGROESSE %between% c(50,250), KOERPERGEWICHT / (KOERPERGROESSE/100)^2, NA_real_)
fn_Endokard_ICD_90d	boolean	Endokarditis mit spezifischem ICD-Kode bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 90 Tagen	sdat_code(c(sdat_301_icd,sdat_301_icd_sek), (aufndatum %>=% (fn_OPDATUM + poopvwdauer + 1)) & (aufndatum %<=% (fn_OPDATUM + 90))) %any_like% LST$ICD_HCH_Endokarditis
fn_GG_SDAT	boolean	Grundgesamtheit gültig zusammengeführter Sozialdaten	!is.na(sdat_gebjahr) & !is.na(fn_OPDATUM)
fn_IstErsteOP	boolean	OP ist die erste OP	fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff %==% (maximum(fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff) %group_by% TDS_B)
fn_Kompl_Gefaesskompl_OPS_ICD_90d	boolean	Therapiebedürftige zugangsassoziierte Gefäßkomplikationen mit spezifischem OPS-Kode ab OP-Datum oder spezifischem ICD-Kode bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 90 Tagen als schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen nach einem Mitralklappeneingriff	sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 90))) %any_like% LST$OPS_HCH_Komplikationen_Gefaesskomplikationen \| sdat_code(c(sdat_301_icd,sdat_301_icd_sek), (aufndatum %>=% (fn_OPDATUM + poopvwdauer + 1)) & (aufndatum %<=% (fn_OPDATUM + 90))) %any_like% LST$ICD_HCH_Komplikationen_Gefaesskomplikationen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_Kompl_Infektionen_OPS_ICD_90d	boolean	Therapiebedürftige zugangsassoziierte Infektionen mit spezifischem OPS-Kode ab OP-Datum oder spezifischem ICD-Kode bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 90 Tagen ohne präoperative Mediastinitis oder Wundinfektion des Thorax als schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen nach einem Mitralklappeneingriff	(sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 90))) %any_like% LST$OPS_HCH_Komplikationen_Infektionen \| sdat_code(c(sdat_301_icd,sdat_301_icd_sek), (aufndatum %>=% (fn_OPDATUM + poopvwdauer + 1)) & (aufndatum %<=% (fn_OPDATUM + 90))) %any_like% LST$ICD_HCH_Komplikationen_Infektionen) & !(INFEKTIONAKUTHCH %any_in% c(1,7))
fn_Kompl_mechanisch_OPS_ICD_90d	boolean	Mechanische Komplikation durch eingebrachtes Fremdmaterial oder paravulväre Leckage mit spezifischem OPS-Kode ab OP-Datum oder spezifischem ICD-Kode bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 90 Tagen als schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen nach einem Mitralklappeneingriff	sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 90))) %any_like% LST$OPS_HCH_Komplikationen_mechanisch \| sdat_code(c(sdat_301_icd,sdat_301_icd_sek), (aufndatum %>=% (fn_OPDATUM + poopvwdauer + 1)) & (aufndatum %<=% (fn_OPDATUM + 90))) %any_like% LST$ICD_HCH_Komplikationen_mechanisch
fn_KreatininPraeMGDL	float	präoperativer Kreatininwert in mg/dl	ifelse(KREATININWERTMOLL %>% 0 & KREATININWERTMOLL %<% 9999, KREATININWERTMOLL / 88.4, ifelse(KREATININWERTMGDL %>% 0 & KREATININWERTMGDL %<% 99, KREATININWERTMGDL, NA_real_))

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_MK_Erneut_30d	boolean	Erneuter Mitralklappeneingriff innerhalb von 30 Tagen	sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM + 1)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 30))) %any_like% LST$OPS_HCH_MK_Erneut
fn_MK_Erneut_365d	boolean	Erneuter Mitralklappeneingriff innerhalb von 365 Tagen	sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM + 1)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 365))) %any_like% LST$OPS_HCH_MK_Erneut

fn_MKChirScore_402003	float	Score zur logistischen Regression - ID 402003	# Berechnetes Feld fn_MKChirScore_402003
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -3.94812587350865
			
			# Alter über 50 Jahren (Anzahl Lebensjahre)
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(alter, 49), 130) - 48) *
			0.0130153309544857
			
			# Geschlecht: weiblich
			log_odds <- log_odds + (GESCHLECHT %==% 2) * 0.329011019038803
			
			# Myokardinfarkt <= 21 Tage zurück
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDINFARKT %in% c(1,2)) *
			1.17478000778504
			
			# Notfall
			log_odds <- log_odds + (DRINGLICHKEIT %in% c(3,4)) *
			0.626734000093422

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Floride Endokarditis oder septischer Eingriff
			log_odds <- log_odds + ((INFEKTIONAKUTHCH %any_in% c(5)) | PRAEOPCDC %==% 4) * 1.23585050763492
			
			# Arterielle Gefäßerkrankung
			log_odds <- log_odds + (AVK %==% 1) * 0.429699069232517
			
			# Neurologische Erkrankungen: Zerebrovaskulär oder Kombination mit nicht nachweisbarem neurologischen Defizit
			log_odds <- log_odds + (NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN %in% c(1,4) & RANKINSCHLAGANFALL %==% 0) * 0.883105382294934
			
			# (Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere
			log_odds <- log_odds + (KREISLAUFUNTERSTUETZUNG %in% c(2,3)) * 0.735758457543579
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_MKL_Chir_30d_Score	float	MKL-Chir-30d-Score zur logistischen Regression - ID 402012	# Berechnetes Feld fn_MKL_Chir_30d_Score
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -5.17384479816874
			
			# Alter über 60 Jahren (Anzahl Lebensjahre)
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(alter, 59), 130) - 58) * 0.0830699604767749
			
			# Geschlecht: weiblich

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (GESCHLECHT %==% 2) * 0.299645446817517
			
			# Body-Mass-Index (BMI) über 35
			log_odds <- log_odds + (fn_BMI %>% 35 & fn_BMI %<=% 100) * 0.746701354833544
			
			# Herzinsuffizienz NYHA IV
			log_odds <- log_odds + (AUFNNYHAERWEITERTKLAPPEN %==% 4) * 0.586800764695209
			
			# Inotrope i.v. (präoperativ)
			log_odds <- log_odds + (INOTROPEIV %==% 1) * 1.1714533968718
			
			# Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDREANIMATION %==% 1 | DRINGLICHKEIT %==% 4) * 1.714712969828
			
			# Notfall (ohne Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden)
			log_odds <- log_odds + (DRINGLICHKEIT %==% 3 & AUFNBEFUNDREANIMATION %!=% 1) * 0.546663021480909
			
			# LVEF unter 31 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 0 & LVEF %<=% 30) * 0.683830047680732
			
			# LVEF zwischen 31 und 50 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 31 & LVEF %<=% 50) * 0.266351999997178
			
			# Reoperation an Herz/Aorta
			log_odds <- log_odds + (VOROPANZAHL %>=% 1 & VOROPANZAHL %<=% 8) * 0.196246074939336

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Floride Endokarditis oder septischer Eingriff
			log_odds <- log_odds + ((INFEKTIONAKUTHCH %any_in% c(5)) | PRAEOPCDC %==% 4) * 1.41157192816583
			
			# Diabetes mellitus
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDDIABETES %in% c(1,2,3,4)) * 0.279945360593721
			
			# Periphere AVK
			log_odds <- log_odds + (AVK %==% 1 & AVKPERIPHER %==% 1) * 0.214514939828788
			
			# Lungenerkrankung: COPD oder andere
			log_odds <- log_odds + (LUNGENERKRANKUNGEN %in% c(1,2,8)) * 0.85153715058795
			
			# Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl
			log_odds <- log_odds + (PRAENIEREERSATZTH %in% c(1,2) | fn_KreatininPraeMGDL %>% 2.3) * 0.519553313343798
			
			# (Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere
			log_odds <- log_odds + (KREISLAUFUNTERSTUETZUNG %in% c(2,3)) * 1.96286387149033
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_MKL_Chir_365d_Score	float	MKL-Chir-365d-Score zur logistischen Regression - ID 402013	# Berechnetes Feld fn_MKL_Chir_365d_Score # # definiere Summationsvariable log_odds

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -4.56851588767419
			
			# Alter über 60 Jahren (Anzahl Lebensjahre)
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(alter, 59), 130) - 58) * 0.0886509816778981
			
			# Geschlecht: weiblich
			log_odds <- log_odds + (GESCHLECHT %==% 2) * 0.283053420022107
			
			# Body-Mass-Index (BMI) über 35
			log_odds <- log_odds + (fn_BMI %>% 35 & fn_BMI %<=% 100) * 0.366840863832447
			
			# Herzinsuffizienz NYHA IV
			log_odds <- log_odds + (AUFNNYHAERWEITERTKLAPPEN %==% 4) * 0.630233237702787
			
			# Inotrope i.v. (präoperativ)
			log_odds <- log_odds + (INOTROPEIV %==% 1) * 0.515735371282564
			
			# Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDREANIMATION %==% 1 | DRINGLICHKEIT %==% 4) * 1.69647395598495
			
			# Notfall (ohne Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden)
			log_odds <- log_odds + (DRINGLICHKEIT %==% 3 & AUFNBEFUNDREANIMATION %!=% 1) * 0.498418186550384
			
			# LVEF unter 31 %

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 0 & LVEF %<=% 30) * 1.81147321661325
			
			# LVEF zwischen 31 und 50 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 31 & LVEF %<=% 50) * 0.250645630745788
			
			# Reoperation an Herz/Aorta
			log_odds <- log_odds + (VOROPANZAHL %>=% 1 & VOROPANZAHL %<=% 8) * 0.509320871576091
			
			# Floride Endokarditis oder septischer Eingriff
			log_odds <- log_odds + ((INFEKTIONAKUTHCH %any_in% c(5)) | PRAEOPCDC %==% 4) * 1.59935689099036
			
			# Diabetes mellitus
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDDIABETES %in% c(1,2,3,4)) * 0.426099983564529
			
			# Arterielle Gefäßerkrankung
			log_odds <- log_odds + (AVK %==% 1) * 0.65705947335014
			
			# Lungenerkrankung: COPD oder andere
			log_odds <- log_odds + (LUNGENERKRANKUNGEN %in% c(1,2,8)) * 0.360769539909245
			
			# Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl
			log_odds <- log_odds + (PRAENIEREERSATZTH %in% c(1,2) | fn_KreatininPraeMGDL %>% 2.3) * 1.03553848425889
			
			# (Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (KREISLAUFUNTERSTUETZUNG %in% c(2,3)) * 1.39430983931484
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_MKL_Chir_Score	float	MKL-Chir-Score zur logistischen Regression - ID 402011	# Berechnetes Feld fn_MKL_Chir_Score
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -5.33348708523694
			
			# Alter über 60 Jahren (Anzahl Lebensjahre)
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(alter, 59), 130) - 58) * 0.0926131673120819
			
			# Geschlecht: weiblich
			log_odds <- log_odds + (GESCHLECHT %==% 2) * 0.226001947096734
			
			# Body-Mass-Index (BMI) über 35
			log_odds <- log_odds + (fn_BMI %>% 35 & fn_BMI %<=% 100) * 0.678575143206005
			
			# Herzinsuffizienz NYHA IV
			log_odds <- log_odds + (AUFNNYHAERWEITERTKLAPPEN %==% 4) * 0.74886388610009
			
			# Inotrope i.v. (präoperativ)
			log_odds <- log_odds + (INOTROPEIV %==% 1) * 1.21967744436108
			
			# Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			(Reanimation / ultima ratio)
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDREANIMATION %==% 1 | DRINGLICHKEIT %==% 4) * 1.34963172426457
			
			# Notfall (ohne Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden)
			log_odds <- log_odds + (DRINGLICHKEIT %==% 3 & AUFNBEFUNDREANIMATION %!=% 1) * 0.356093566899338
			
			# LVEF unter 31 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 0 & LVEF %<=% 30) * 0.441770985472829
			
			# LVEF zwischen 31 und 50 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 31 & LVEF %<=% 50) * 0.181776243772125
			
			# Reoperation an Herz/Aorta
			log_odds <- log_odds + (VOROPANZAHL %>=% 1 & VOROPANZAHL %<=% 8) * 0.402465941882846
			
			# Floride Endokarditis oder septischer Eingriff
			log_odds <- log_odds + ((INFEKTIONAKUTHCH %any_in% c(5)) | PRAEOPCDC %==% 4) * 1.20863565706453
			
			# Diabetes mellitus
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDDIABETES %in% c(1,2,3,4)) * 0.230459634750037
			
			# Periphere AVK
			log_odds <- log_odds + (AVK %==% 1 & AVKPERIPHER %==% 1) * 0.628459579560445
			
			# Lungenerkrankung: COPD oder andere

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (LUNGENERKRANKUNGEN %in% c(1,2,8)) * 0.828435982774654
			
			# Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl
			log_odds <- log_odds + (PRAENIEREERSATZTH %in% c(1,2) | fn_KreatininPraeMGDL %>% 2.3) * 0.491472500400094
			
			# (Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere
			log_odds <- log_odds + (KREISLAUFUNTERSTUETZUNG %in% c(2,3)) * 1.99453665655617
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_OPDATUM	date	OP-Datum aus QS-Dokumentation ab Spezifikation des Aufnahmejahres 2021 oder später. Für vorhergehende Spezifikationen wird das aus den Sozialdaten ermittelte OP-Datum verwendet.	as.Date(ifelse(meta_spezjahr >= 2021, as.character(OPDATUM), as.character(fn_OPDATUM_SPEZ20)))
fn_OPDATUM_SPEZ20	date	Aus Sozialdaten ermitteltes OP-Datum nach der Zusammenführung mit den QS-Daten	op_daten <- sdat_datum(sdat_301_ops, (entldatum - aufndatum) %==% vwDauer & (entldatum - datum) %==% poopvwdauer) erstes_opdatum <- lapply(op_daten, function(x) if (length(x) %==% 0) as.Date(NA) else min(x)) structure(unlist(erstes_opdatum), class = "Date")
fn_OPistKCHK_MKChir	boolean	OP gehört zu isolierten offen-chirurgischen Mitralklappeneingriffen	AORTENKLAPPE %==% 0 & KORONARCHIRURGIE %==% 0 & MITREING %==% 1 &

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			(WEITEINGR %==% 0 | (WEITEINGR %==% 1 & is.na(TRIKUSP) & is.na(PULMKL))) & ZUGANGMKE %in% c(1,2)
fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	integer	Kombination von poopvwdauer und lfdNrEingriff, um bei identischer postoperativer Verweildauer (OP am selben Tag) nach der laufenden Nummer zu differenzieren	poopvwdauer * 100 - LFDNREINGRIFF
fn_Rehosp_Herzinsuff_ICD_HD_365d	boolean	Rehospitalisierung aufgrund einer Herzinsuffizienz nach einem Mitralklappeneingriff mit spezifischem ICD-Kode als Hauptdiagnose innerhalb von 365 Tagen	sdat_code(c(sdat_301_icd,sdat_301_icd_sek), (aufndatum %>=% (fn_OPDATUM + poopvwdauer + 1)) & (aufndatum %<=% (fn_OPDATUM + 365)) & diagnoseart %==% 1) %any_like% LST$ICD_HCH_Herzinsuffizienz
fn_Schlaganfall_ICD_30d_Ausschluss	boolean	ICD-Ausschlusskodes für Schlaganfälle im stationärem Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen	sdat_code(c(sdat_301_icd,sdat_301_icd_sek), (entldatum %==% (fn_OPDATUM + poopvwdauer) | ((aufndatum %>=% (fn_OPDATUM + poopvwdauer)) & (aufndatum %<=% (fn_OPDATUM + 30))))) %any_like% LST$ICD_HCH_Schlaganfall_Ausschluss
fn_Schlaganfall_OPS_ICD_30d	boolean	Schlaganfall mit spezifischem ICD-Kode im stationärem Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit spezifischem OPS-Kode bis 30 Tage Abstand zum Eingriffsdatum	sdat_code(c(sdat_301_icd,sdat_301_icd_sek), (entldatum %==% (fn_OPDATUM + poopvwdauer) | ((aufndatum %>=% (fn_OPDATUM + poopvwdauer)) & (aufndatum %<=% (fn_OPDATUM + 30))))) %any_like% LST$ICD_HCH_Schlaganfall | sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM)) &

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			(datum %<=% (fn_OPDATUM + 30))) %any_like% LST$OPS_HCH_Schlaganfall
fn_Schwerw_Eingriffsb_Komplikation	boolean	Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen während des stationären Aufenthaltes	DEVICEFEHLPOS %==% 1 | AORTDISSEKTION %==% 1 | PERIKARDTAMPO %==% 1 | RHYTHMUSSTOERUNG %==% 1 | RUPTHERZH %in% c(1,2) | BLUTSCHW %in% c(1,2) | LOWCARDTH %in% c(2,3,4) | REEING %==% 1 | WECHSEING %==% 2 | PERIKARDTAMPOST %==% 1 | BLUTSCHWPOST %in% c(1,2) | KOMPLMECHJN %==% 1 | LECKAGE %==% 1 | INFARKTPOSTOP %in% c(1,2) | (GEFKOMPLIKAT %==% 1 & (KOMPLINFEKT %==% 1 | STERNUM %==% 1 | GEFRUPTUR %==% 1 | DISSEKTION %==% 1 | HAEMATBLUTUN %==% 1 | ISCHAEMIEJL %==% 1 | AVFISTEL %==% 1 | ZUGKOMPLSONST %==% 1))
fn_Sterblichkeit_30d	boolean	Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen	(ENTLGRUND %==% "07" & poopvwdauer %between% c(0, 30)) |

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			(!is.na(sdat_sterbedatum) & (sdat_sterbedatum - fn_OPDATUM) %between% c(0, 30))
fn_Sterblichkeit_365d	boolean	Sterblichkeit innerhalb von 365 Tagen	(ENTLGRUND %==% "07" & poopvwdauer %between% c(0, 365)) | (!is.na(sdat_sterbedatum) & (sdat_sterbedatum - fn_OPDATUM) %between% c(0, 365))

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen: Kathetergestützte isolierte Mitralklappeneingriffe

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL (Endgültige Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2024 – Q1/2026

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL. Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen: Kathetergestützte isolierte Mitralklappeneingriffe. Endgültige Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 5

Gruppe: Schwerwiegende Komplikationen 7

Hintergrund 7

392002: Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen während des stationären Aufenthalts 11

Verwendete Datenfelder 11

Eigenschaften und Berechnung 14

392003: Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen 16

Verwendete Datenfelder 16

Eigenschaften und Berechnung 20

Risikofaktoren 24

392004: Endokarditis während des stationären Aufenthalts oder innerhalb von 90 Tagen 25

Verwendete Datenfelder 25

Eigenschaften und Berechnung 27

392005: Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen innerhalb von 90 Tagen 29

Verwendete Datenfelder 29

Eigenschaften und Berechnung 30

392007: Rehospitalisierung aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres nach einem Mitralklappeneingriff 32

Hintergrund 32

Verwendete Datenfelder 33

Eigenschaften und Berechnung 34

Gruppe: Reintervention bzw. Reoperation 36

Hintergrund 36

392008: Erneuter Eingriff innerhalb von 30 Tagen 38

Verwendete Datenfelder 38

Eigenschaften und Berechnung 39

392009: Erneuter Eingriff innerhalb eines Jahres 41

Verwendete Datenfelder 41

Eigenschaften und Berechnung 42
Gruppe: Sterblichkeit 44
Hintergrund 44
392010: Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation 46
Verwendete Datenfelder 46
Eigenschaften und Berechnung 47
392011: Sterblichkeit im Krankenhaus 49
Verwendete Datenfelder 49
Eigenschaften und Berechnung 52
Risikofaktoren 55
392012: Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen 56
Verwendete Datenfelder 56
Eigenschaften und Berechnung 59
Risikofaktoren 62
392013: Sterblichkeit innerhalb eines Jahres 63
Verwendete Datenfelder 63
Eigenschaften und Berechnung 67
Risikofaktoren 70
Literatur 72
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 76
Anhang II: Listen 78
Anhang III: Vorberechnungen 80
Anhang IV: Funktionen 81
Impressum 95

Einleitung

Bei der Mitralklappe handelt es sich um das „Ventil“ zwischen dem linken Vorhof (Atrium) und der linken Herzkammer (Ventrikel). Bei Erkrankungen dieser Herzklappe können verschiedene Pathologien vorliegen. Schließt die Klappe nicht mehr dicht, spricht man von einer Mitralklappeninsuffizienz. Dabei fließt ein Teil des sauerstoffreichen Bluts zurück in den linken Vorhof, um anschließend erneut in die linke Herzkammer gepumpt zu werden. Dieser Pendelfluss führt zu einer starken Beanspruchung des Herzmuskels und kann bei schweren Insuffizienzen auch mit einem Blutrückstau einhergehen. Eine eher seltenere Erkrankung ist die Verengung der Mitralklappe, die als Mitralklappenstenose bezeichnet wird. Dabei kommt es zu einer Behinderung des Blutflusses vom linken Vorhof in die linke Herzkammer. Dies kann zu einer Druckerhöhung im linken Vorhof mit resultierendem Blutrückstau und zu einer weniger gefüllten linken Herzkammer führen. Beide Mitralklappenerkrankungen können so ein Ungleichgewicht im Blutkreislauf verursachen. Es kann im Verlauf zu einem Blutrückstau bis in die Lungengefäße kommen, bei zeitgleicher Reduktion des in den Körperkreislauf gepumpten Blutvolumens. Zusammen mit einer Ermüdung des Herzmuskels kann dies mit Symptomen wie Atemnot, Leistungsminderung und im fortgeschrittenen Stadium auch Wassereinlagerungen im Gewebe einhergehen.

Die Ätiologie der Mitralklappenerkrankungen kann unterschiedlich sein. Die selten auftretende akute Mitralklappeninsuffizienz kann aus rapide fortschreitenden Krankheitsverläufen wie z. B. einer bakteriellen Endokarditis resultieren. Die deutlich häufiger vorkommende chronische Mitralklappeninsuffizienz wird unterteilt in eine primäre (degenerative) und eine sekundäre (funktionelle) Mitralklappeninsuffizienz. Die primäre Mitralklappeninsuffizienz ist durch eine bereits bestehende strukturelle bzw. degenerative Erkrankung der Mitralklappe und/oder des Mitralklappenhalteapparats gekennzeichnet. Patientinnen und Patienten mit dieser Erkrankung sind meistens über viele Jahre asymptomatisch. Im Krankheitsverlauf entwickelt sich hierbei oft zusätzlich eine irreversible Dysfunktion der linken Herzkammer. Im Vergleich dazu ist bei der sekundären Mitralklappeninsuffizienz häufig nicht die Struktur der Mitralklappe selbst betroffen. Hier ergibt sich die Undichtigkeit der Herzklappe als funktionelle Folge einer anderen Herzerkrankung, wie z. B. einer signifikanten Aortenklappenstenose. Geringgradige Mitralklappenerkrankungen können häufig medikamentös behandelt werden. Bei vorliegender sekundärer Mitralklappeninsuffizienz kann eine Therapie der ursächlichen Herzerkrankung möglicherweise schon zu einer deutlichen Besserung der Insuffizienz führen.

Bei unzureichendem medikamentösen Therapieerfolg können Mitralklappenerkrankungen durch operative oder kathetergestützte Maßnahmen bis hin zum Einsatz einer künstlichen Herzklappenprothese behandelt werden. Die Wahl der Eingriffsmethode wird von verschiedenen Parametern beeinflusst wie z. B. der Art der Klappenerkrankung (Insuffizienz bzw. Stenose), der Ätiologie (akut bzw. chronisch, degenerativ bzw. funktionell) und dem Schweregrad der Klappenerkrankung sowie bestehender Komorbiditäten der Patientin oder des Patienten. Der kathetergestützte Eingriff stellt insbesondere bei hohem operativen Risiko eine weniger invasive Zugangsalternative zur offen-chirurgischen

Herzklappenoperation dar. Hierbei erfolgt der Zugang während des Eingriffs entweder über die Herzspitze (transapikal) oder über das Gefäßsystem (endovaskulär) mittels eines gezielten Einstichs (Punktion) zumeist in die Leistenarterie. Das verwendete Device, z. B. ein MitraClip, wird dabei zusammengefaltet über das Blutgefäßsystem in die geeignete Position vorgeschoben. Das offen-chirurgische Verfahren wird im Auswertungsmodul „Offen-chirurgische isolierte Mitralklappeneingriffe" näher beschrieben.

Die aktuelle europäische Leitlinie der European Society of Cardiology (ESC) und der European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS 2021), publiziert 2022 von Vahanian et al., empfiehlt, die individuelle Eignung einer Patientin oder eines Patienten für einen offen-chirurgischen oder einen katheter-gestützten Eingriff interdisziplinär im Heart-Team (bestehend aus Kardiologie, Kardiochirurgie und Anästhesie) abzustimmen.

In der externen vergleichenden Qualitätssicherung werden bei den kathetergestützten isolierten Mitralklappeneingriffen folgende Qualitätsindikatoren erfasst: „Schwerwiegende Komplikationen", „Rehospitalisierung aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres", „Reintervention bzw. Reoperation" und „Sterblichkeit".

Vorjahresberechnungen werden in der Auswertung mit den aktuellen Rechenregeln und Krankenhausstandorten durchgeführt. Hierdurch lassen sich ggf. Differenzen bezüglich der Qualitätsindikatorenergebnisse und der Anzahl berücksichtigter Krankenhausstandorte im Vergleich zur Auswertung des Vorjahres erklären.

Hinweis: Im vorliegenden Bericht entspricht die Silbentrennung nicht durchgehend den korrekten Regeln der deutschen Rechtschreibung. Wir bitten um Verständnis für die technisch bedingten Abweichungen.

Gruppe: Schwerwiegende Komplikationen

Bezeichnung Gruppe	Schwerwiegende Komplikationen
Qualitätsziel	Möglichst wenige schwerwiegende Komplikationen

Hintergrund

Ein wichtiges Qualitätsziel bei der Durchführung eines Mitralklappeneingriffs ist das möglichst seltene Auftreten schwerwiegender Komplikationen. Die Indikatoren „Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen während des stationären Aufenthalts", „Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen", „Endokarditis während des stationären Aufenthalts oder innerhalb von 90 Tagen" und „Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen innerhalb von 90 Tagen" werden in der Gruppe „Schwerwiegende Komplikationen" einzeln erfasst.

Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen während des stationären Aufenthalts (ID 392002)

Der Indikator umfasst relevante Komplikationen während des Krankenhausaufhalts, die in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Eingriff stehen und nicht in einem eigenständigen Indikator erfasst werden. Diese Komplikationen haben einen direkten Einfluss auf die Morbidität und Mortalität der Patientinnen und Patienten und ermöglichen Rückschlüsse auf die Qualität des Eingriffs sowie auf die peri- und postprozedurale Versorgung der Patientinnen und Patienten. In wissenschaftlichen Untersuchungen zu kathetergestützten Mitralklappeneingriffen werden häufig, neben der Mortalitätsrate, folgende schwerwiegende Komplikationen erfasst: Schwerwiegende oder lebensbedrohliche Blutungen, komplikationsbedingte notfallmäßige Re-Eingriffe, neu aufgetretene Herzinfarkte und Perikardtamponaden. Die Inzidenzen dieser einzelnen Komplikationen werden mit ca. 0,7 % bis 3,9 % angegeben, Interventionsstudien mit Hochrisikopatienten berichten zum Teil auch von höheren Komplikationsraten (Lim et al. 2014, Maisano et al. 2013, Nickenig et al. 2014, Whitlow et al. 2012).

Zu den schwerwiegenden eingriffsbedingten Komplikationen während des stationären Aufenthalts zählen:

- Verletzungen von Blutgefäßen oder Herzmuskelgewebe
- schwerwiegende Blutungen
- Verschlechterungen der Herzfunktion
- Rhythmusstörungen (intraoperativ)
- Device-Fehlpositionierungen (intraoperativ) oder mechanische Komplikationen durch eingebrachtes Fremdmaterial oder paravalvuläre Leckagen
- komplikationsbedingte Konversionen oder notfallmäßige Re-Eingriffe
- neu aufgetretene Herzinfarkte

- Perikardtamponaden (intra- und postoperativ)
- therapiebedürftige zugangsassoziierte Komplikationen:
- Infektionen
- Gefäßverletzungen, Fisteln
- therapierelevante Blutungen/Hämatome oder Ischämien

Erfasst werden Patientinnen und Patienten mit mindestens einer schwerwiegenden eingriffsbedingten Komplikation während des stationären Aufenthalts.

Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen (ID 392003)

Thromboembolien und Hirnblutungen stellen schwerwiegende Komplikationen bei kardialen Eingriffen dar, die peri- oder postoperativ zu einer zerebralen Durchblutungsstörung und damit zu einem ischämischen Schlaganfall führen können. Dabei wird der Schlaganfall (Apoplex) über ein 72 Stunden oder permanent bestehendes neurologisches Defizit definiert (Akins et al. 2008). Das postoperative Auftreten eines Schlaganfalls innerhalb von 30 Tagen nach einem kardialen Eingriff gilt als wesentliches Untersuchungsmerkmal zur Einschätzung des postoperativen Komplikationsrisikos (Goldfarb et al. 2015). Dies soll deshalb unabhängig vom Zeitpunkt der Entlassung der Patientinnen und Patienten in diesem Qualitätsindikator erfasst werden. Die Ursachen von Thromboembolien nach prozeduralen Eingriffen an Herzklappen sind multifaktoriell und können unter anderem prothesenbedingt auftreten (Otto et al. 2021). Patientinnen und Patienten mit einem postoperativen Schlaganfall weisen ein erhöhtes Risiko auf im Krankenhaus zu versterben. Außerdem benötigen sie häufig eine längere Aufenthaltsdauer im Krankenhaus und haben postoperativ eine schlechtere Lebensqualität sowie auch langfristig eine höhere Sterblichkeitsrate (Bucerius et al. 2003, Selim 2007). Im Alter von über 65 Jahren sind sechs Monate nach einem Schlaganfall 26 % der Patientinnen und Patienten bei ihren alltäglichen Aufgaben auf Hilfe angewiesen, 46 % haben kognitive Einschränkungen (Meschia et al. 2014). In einem systematischen Review wurde für die Clip-Rekonstruktion die perioperative Inzidenz eines Schlaganfalls in Abhängigkeit der präprozeduralen Risikoabschätzung (Bsp. Society of Thoracic Surgeons (STS)-Score) mit einem gepoolten Wert von 2,4 % angegeben (Philip et al. 2014). Wie hoch sich die Inzidenz eines Schlaganfalls bezogen auf einen postprozeduralen Zeitraum von 30 Tagen im Rahmen der externen Qualitätssicherung darstellt, bleibt abzuwarten.

Erfasst werden Patientinnen und Patienten ohne präoperativ bekannte neurologische Erkrankung des zentralen Nervensystems (ZNS) bzw. mit präoperativ nicht nachweisbarem neurologischen Defizit (Rankin 0 = kein neurologisches Defizit nachweisbar), ohne neurologische Erkrankung des ZNS oder mit präoperativ nicht nachweisbarem neurologischen Defizit (Rankin 0) bzw. ohne Subarachnoidalblutung, ohne zerebrales Aneurysma, ohne arteriovenöse Fistel, ohne intrakranielle Verletzung und ohne bösartige oder gutartige Neubildung des Zentralnervensystems, bei denen postprozedural ein zerebrovaskuläres Ereignis mit einem deutlichen neurologischen Defizit bei der Entlassung (Rankin ≥ 3) vorlag,

für die eine Schlaganfalldiagnose beim stationären Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff gestellt wurde oder bei denen eine neurologische Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tage ab dem Eingriffsdatum durchgeführt wurde.

Endokarditis während des stationären Aufenthalts oder innerhalb von 90 Tagen (ID 392004)

Eine Endokarditis nach einem Herzklappeneingriff stellt eine schwerwiegende Komplikation dar und kann unter anderem nach einem prothetischen Herzklappenersatz auftreten (Akins et al. 2008, Otto et al. 2021). Die schwere Form, eine prothetische Klappenendokarditis, tritt bei 1 % bis 6 % der Patientinnen und Patienten mit einer prothetischen Herzklappe auf. Sie macht etwa 10 % bis 30 % der Gesamtzahl aller Endokarditiden aus (Habib et al. 2015). Die Sterblichkeit im Krankenhaus bei Vorliegen einer prothetischen Endokarditis wird mit 20 % bis 40 % als sehr hoch eingestuft (Habib et al. 2015). Das Outcome einer prothetischen Endokarditis wird unter anderem beeinflusst von dem Patientenalter, dem ursächlichen Keim der Infektion (insbesondere Staphylokokken), einer Herzinsuffizienz, dem Vorliegen eines intrakardialen Abszesses sowie einem frühen Auftreten der prothetischen Endokarditis nach dem Einsatz der Klappenprothese (Habib et al. 2015). Das Robert Koch-Institut hat 2016 das Intervall für nosokomiale, tiefe Infektionen nach einer Implantatoperation mit 90 Tagen definiert (NRZ 2017). Daran angelehnt wurde auch für diesen Qualitätsindikator der Zeitraum für die Erfassung der Komplikation einer Endokarditis auf 90 Tage festgelegt.

Erfasst werden Patientinnen und Patienten ohne präprozedurale Endokarditis, bei denen eine Endokarditis während des stationären Aufenthalts oder innerhalb von 90 Tagen nach einem kathetergestützten Mitralklappeneingriff auftrat.

Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen innerhalb von 90 Tagen (392005)

Der Indikator umfasst relevante schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen, die innerhalb von 90 Tagen nach einem kathetergestützten Mitralklappeneingriff aufgetreten sind und nicht in einem eigenständigen Indikator erfasst werden.

Zu den schwerwiegenden eingriffsbedingten Komplikationen innerhalb von 90 Tagen zählen:

- therapiebedürftige zugangsassoziierte Gefäßkomplikationen
- therapiebedürftige zugangsassoziierte Infektionen
- mechanische Komplikationen durch eingebrachtes Fremdmaterial oder paravalvuläre Leckagen

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die innerhalb von 90 Tagen nach dem Eingriff aufgrund

der genannten Komplikationen mit einer spezifischen Diagnose erneut stationär aufgenommen wurden oder bei denen innerhalb der 90 Tage aufgrund dieser Komplikationen mindestens eine spezifische Prozedur durchgeführt wurde.

392002: Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen während des stationären Aufenthalts

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
68:MKE	Zugang (MKE)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGMKE
74.1:PROZ	Device-Fehlpositionierung	K	1 = ja	DEVICEFEHLPOS
74.3:PROZ	Aortendissektion	K	1 = ja	AORTDISSEKTION
74.6:PROZ	Ruptur-/Perforation einer Herzhöhle	K	1 = ohne Therapiebedarf 2 = mit Therapiebedarf	RUPTHERZH
74.7:PROZ	Perikardtamponade	K	1 = ja	PERIKARDTAMPO
74.10:PROZ	Rhythmusstörungen	K	1 = ja	RHYTHMUSSTOERUNG

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
74.14:PROZ	schwerwiegende oder lebensbedrohliche Blutungen (intraoperativ/intraprozedural)	K	1 = schwerwiegend 2 = lebensbedrohlich	BLUTSCHW
75:PROZ	Therapie des Low Cardiac Output	K	0 = keine Therapie erforderlich 1 = medikamentös 2 = IABP 3 = VAD 4 = ECMO 9 = sonstige	LOWCARDTH
77:PROZ	Grund für die Konversion	K	1 = Therapieziel nicht erreicht 2 = intraprozedurale Komplikationen 9 = sonstige	WECHSEING
80:B	neu aufgetretener Herzinfarkt	M	0 = nein 1 = ja, periprozedural (innerhalb von 48 Stunden) 2 = ja, spontan (nach mehr als 48 Stunden)	INFARKTPOSTOP
82:B	komplikationsbedingter notfallmäßiger Re-Eingriff	M	0 = nein 1 = ja	REEING
85:B	Perikardtamponade	M	0 = nein 1 = ja	PERIKARDTAMPOST
86:B	schwerwiegende oder lebensbedrohliche Blutungen (postprozedural)	M	0 = nein 1 = schwerwiegend 2 = lebensbedrohlich	BLUTSCHWPOST
92:B	therapiebedürftige zugangsassoziierte Komplikationen	M	0 = nein 1 = ja	GEFKOMPLIKAT
93.1:B	Infektion(en)	K	1 = ja	KOMPLINFEKT
93.2:B	Sternuminstabilität	K	1 = ja	STERNUM
93.3:B	Gefäßruptur	K	1 = ja	GEFRUPTUR
93.4:B	Dissektion	K	1 = ja	DISSEKTION
93.5:B	therapierelevante Blutung/Hämatom	K	1 = ja	HAEMATBLUTUN
93.6:B	Ischämie	K	1 = ja	ISCHAEMIEJL

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
93.7:B	AV-Fistel	K	1 = ja	AVFISTEL
93.9:B	sonstige	K	1 = ja	ZUGKOMPLSONST
94:B	mechanische Komplikation durch eingebrachtes Fremdmaterial	K	0 = nein 1 = ja	KOMPLMECHJN
95:B	paravalvuläre Leckage	K	0 = nein 1 = ja	LECKAGE
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	392002
Bezeichnung	Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen während des stationären Aufenthalts
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 7,93 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 8,82 % (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit schwerwiegenden eingriffsbedingten Komplikationen während des stationären Aufenthalts **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten, kathetergestützten Eingriff an der Mitralklappe erhalten haben
Erläuterung der Rechenregel	Zu den schwerwiegenden eingriffsbedingten Komplikationen zählen: Intraprozedurale Komplikationen (Device-Fehlpositionierung, Aortendissektion, Ruptur/Perforation einer Herzhöhle, Perikardtamponade, Rhythmusstörungen, Low Cardiac Output mit Therapie IABP oder VAD oder ECMO, schwerwiegende oder lebensbedrohliche Blutungen (intraoperativ)), Konversion wegen intraprozeduraler Komplikation, neu aufgetretener Herzinfarkt, komplikationsbedingter notfallmäßiger Re-Eingriff, mechanische Komplikation durch eingebrachtes Fremdmaterial, paravalvuläre Leckage, Perikardtamponade (im postoperativen Verlauf)

	schwerwiegende oder lebensbedrohliche Blutungen (postprozedural), therapiebedürftige zugangsassoziierte Komplikationen (Infektion(en), Sternuminstabilität, Gefäßruptur, Dissektion, therapierelevante Blutung/Hämatom, Ischämie, AV-Fistel, sonstige).
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	fn_Schwerw_Eingriffsb_Komplikation
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKKath
Verwendete Funktionen	fn_IstErsteOP fn_OPistKCHK_MKKath fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Schwerw_Eingriffsb_Komplikation
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

392003: Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
17:B	klinisch nachgewiesene(r) Myokardinfarkt(e) STEMI oder NSTEMI	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage, weniger als 91 Tage zurück 4 = ja, letzte(r) länger als 91 Tage zurück 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDINFARKT
18:B	kardiogener Schock / Dekompensation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDSCHOCK-KARDIOGEN
19:B	Reanimation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDREANIMATION
33:B	Diabetes mellitus	M	0 = nein 1 = ja, diätetisch behandelt	AUFNBEFUNDDIABETES

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			2 = ja, orale Medikation 3 = ja, mit Insulin behandelt 4 = ja, unbehandelt 9 = unbekannt	
34:B	arterielle Gefäßerkrankung	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVK
36:B	Arteria Carotis	K	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVKHIRNVERSORGEND
40:B	neurologische Erkrankung(en)	M	0 = nein 1 = ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie) 2 = ja, ZNS, andere 3 = ja, peripher 4 = ja, Kombination 9 = unbekannt	NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN
41:B	Schweregrad der Behinderung	K	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischen Defizit 2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie 3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie 4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie 5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig	RANKINSCHLAGANFALL
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
54:PROZ	Dringlichkeit	M	1 = elektiv 2 = dringlich 3 = Notfall 4 = Notfall (Reanimation / ultima ratio)	DRINGLICHKEIT
58:PROZ	(präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung	M	0 = nein 1 = ja, IABP 2 = ja, ECLS/VA-ECMO 3 = ja, andere	KREISLAUFUNTERSTUETZUNG
68:MKE	Zugang (MKE)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGMKE
88:B	zerebrales / zerebrovaskuläres Ereignis bis zur Entlassung	M	0 = nein 1 = ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie) 2 = ja, ZNS, andere	CEREBROEREIGNIS
91:B	Schweregrad eines neurologischen Defizits bei Entlassung	K	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischem Defizit	RANKINENTL

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie 3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie 4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie 5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig 6 = Rankin 6: Schlaganfall mit tödlichem Ausgang	
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	392003
Bezeichnung	Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q1/2026
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 4,64 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 3,79 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit postprozeduralem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 3) oder mit Schlaganfalldiagnose beim stationären Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit neurologischer Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tagen nach dem Eingriff **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten kathetergestützten Eingriff an der Mitralklappe erhalten haben, ohne neurologische Erkrankung des ZNS oder mit nicht nachweisbarem präoperativen neurologischen Defizit (Rankin 0) bzw. ohne Subarachnoidalblutung, ohne zerebrales Aneurysma, ohne arteriovenöse Fistel, ohne intrakranielle Verletzung und ohne bösartige oder gutartige Neubildung des Zentralnervensystems **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit postprozeduralem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 3) oder mit Schlaganfalldiagnose beim

	stationären Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit neurologischer Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tagen nach dem Eingriff **E (expected)** Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit postprozeduralem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 3) oder mit Schlaganfalldiagnose beim stationären Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit neurologischer Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tagen nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem MKKathScore für ID 392003.	
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten.	
Teildatensatzbezug	HCH:B	
Zähler (Formel)	O_392003	
Nenner (Formel)	E_392003	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_392003
	Bezug zu QS-Ergebnissen	392003
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit postprozeduralem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 3) oder mit Schlaganfalldiagnose beim stationären Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit neurologischer Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tagen nach dem Eingriff
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_Schlaganfall_OPS_ICD_30d | (CEREBROEREIGNIS %==% 1 & RANKINENTL %in% c(3,4,5,6))
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKKath & fn_GG_SDAT & (NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN %==% 0 | NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN %==% 3 |

		RANKINSCHLAGANFALL %==% 0) & !(fn_Schlaganfall_ICD_30d_Ausschluss)
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_392003
	Bezug zu QS-Ergebnissen	392003
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit postprozeduralem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 3) oder mit Schlaganfalldiagnose beim stationären Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit neurologischer Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tagen nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem MKKath-Score für ID 392003.
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_MKKathScore_392003
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKKath & fn_GG_SDAT & (NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN %==% 0 | NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN %==% 3 | RANKINSCHLAGANFALL %==% 0) & !(fn_Schlaganfall_ICD_30d_Ausschluss)
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_MKKathScore_392003 fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_MKKath fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	

	fn_Schlaganfall_ICD_30d_Ausschluss fn_Schlaganfall_OPS_ICD_30d
Verwendete Listen	ICD_HCH_Schlaganfall ICD_HCH_Schlaganfall_Ausschluss OPS_HCH_Schlaganfall
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Aufgrund der Anpassung des Risikoadjustierungsmodells sind die Ergebnisse des aktuellen Auswertungsjahres nur eingeschränkt mit den Werten der Vorjahresauswertung vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Zum Auswertungsjahr 2024 erfolgte die Einführung einer Risikoadjustierung.

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,726 % (Odds: 0,007)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-4,917522285754930	0,310	-15,869	-	-
Alter über 50 Jahren (Anzahl Lebensjahre)	0,003690443448192	0,009	0,397	1,004	0,986 - 1,022
Geschlecht: weiblich	0,308879759368200	0,148	2,090	1,362	1,019 - 1,819
Myokardinfarkt <= 21 Tage zurück	0,344658449812830	0,440	0,783	1,412	0,596 - 3,344
Kardiogener Schock innerhalb der letzten 48 Stunden	0,664899876586328	0,261	2,545	1,944	1,165 - 3,244
Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)	0,013083586134058	0,666	0,020	1,013	0,275 - 3,736
Diabetes mellitus	0,318221910191478	0,158	2,014	1,375	1,009 - 1,874
Arterielle Gefäßerkrankung: Arteria Carotis	0,073398756047397	0,305	0,241	1,076	0,592 - 1,955
Neurologische Erkrankungen: Zerebrovaskulär oder Kombination mit nicht nachweisbarem neurologischen Defizit	0,845437939636060	0,319	2,648	2,329	1,246 - 4,355
(Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere	2,026157949838960	0,533	3,798	7,585	2,666 - 21,580

392004: Endokarditis während des stationären Aufenthalts oder innerhalb von 90 Tagen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
32:B	akute Infektion(en)	M	s. Anhang: AkuteInfektion	INFEKTIONAKUTHCH
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
68:MKE	Zugang (MKE)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGMKE
84:B	postprozedural neu aufgetretene Endokarditis	M	0 = nein 1 = ja	ENDOKARD
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	392004
Bezeichnung	Endokarditis während des stationären Aufenthalts oder innerhalb von 90 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q1/2025
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Referenzbereich 2023	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit einer Endokarditis innerhalb von 90 Tagen nach dem Eingriff **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten kathetergestützten Eingriff an der Mitralklappe erhalten haben und ohne präoperative Endokarditis
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten.
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	fn_Endokard_ICD_90d | ENDOKARD %==% 1
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKKath & fn_GG_SDAT & MITREING %==% 1 & !(INFEKTIONAKUTHCH %any_in% c(5))
Verwendete Funktionen	fn_Endokard_ICD_90d fn_GG_SDAT

	fn_IstErsteOP fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_MKKath fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	ICD_HCH_Endokarditis
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Referenzbereich dieses Qualitätsindikators wird ausgesetzt. Mit den prospektiven Rechenregeln zum Erfassungsjahr 2026 erfolgt die Empfehlung zur Streichung des Qualitätsindikators. Bis dahin soll auf ein Stellungnahmeverfahren verzichtet werden.

392005: Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen innerhalb von 90 Tagen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
32:B	akute Infektion(en)	M	s. Anhang: AkuteInfektion	INFEKTIONAKUTHCH
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
68:MKE	Zugang (MKE)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGMKE
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	392005
Bezeichnung	Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen innerhalb von 90 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q1/2025
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2024	≤ 10,34 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2023	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Risikoadjustierung in Planung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die innerhalb von 90 Tagen nach dem Eingriff aufgrund der folgenden Komplikationen mit einer spezifischen Diagnose erneut stationär aufgenommen wurden oder bei denen innerhalb der 90 Tage aufgrund der folgenden Komplikationen mindestens eine spezifische Prozedur durchgeführt wurde: • therapiebedürftige zugangsassoziierte Gefäßkomplikation • therapiebedürftige zugangsassoziierte Infektion • mechanische Komplikation durch eingebrachtes Fremdmaterial • paravalvuläre Leckage **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten kathetergestützten Eingriff an der Mitralklappe erhalten haben
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten.
Teildatensatzbezug	HCH:B

Zähler (Formel)	fn_Kompl_Infektionen_OPS_ICD_90d | fn_Kompl_Gefaesskompl_OPS_ICD_90d | fn_Kompl_mechanisch_OPS_ICD_90d
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKKath & fn_GG_SDAT & MITREING %==% 1
Verwendete Funktionen	fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_Kompl_Gefaesskompl_OPS_ICD_90d fn_Kompl_Infektionen_OPS_ICD_90d fn_Kompl_mechanisch_OPS_ICD_90d fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_MKKath fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	ICD_HCH_Komplikationen_Gefaesskomplikationen ICD_HCH_Komplikationen_Infektionen ICD_HCH_Komplikationen_mechanisch OPS_HCH_Komplikationen_Gefaesskomplikationen OPS_HCH_Komplikationen_Infektionen OPS_HCH_Komplikationen_mechanisch
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Nicht vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Aufgrund der Streichung der Komplikation neu aufgetretenes Vorhofflimmern/ -flattern und der Streichung des OPS-Kodes 5-388.9b aus der Liste der Komplikationen sind die Ergebnisse des aktuellen Auswertungsjahres nicht mit den Werten der Vorjahresauswertung vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

392007: Rehospitalisierung aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres nach einem Mitralklappeneingriff

Qualitätsziel	Möglichst wenige Rehospitalisierungen aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres

Hintergrund

Eine erneute stationäre Aufnahme nach einem kardialen Eingriff stellt ein relevantes Ereignis dar. Dies geht häufig mit einem verschlechterten Zustand der Patientinnen und Patienten einher und kann möglicherweise auf postprozedurale Komplikationen und eine erhöhte Mortalität hindeuten (Keßler et al. 2019, Nickenig et al. 2014). Die Rehospitalisierung aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres kann deshalb mit der Versorgungsqualität in Verbindung gebracht werden (Fischer et al. 2014). Dabei sollen krankheitsspezifische bzw. notfallmäßige Wiederaufnahmen betrachtet werden, die mit der ursprünglich durchgeführten Maßnahme im Zusammenhang stehen (Fischer et al. 2014). Kathetergestützte Mitralklappeneingriffe stellen für Patientinnen und Patienten mit erhöhtem bzw. hohem Operationsrisiko eine geeignete Therapieoption dar (Vahanian et al. 2022). In einer Studie wurde bei diesen Patientinnen und Patienten ein Jahr vor dem kathetergestützten Mitralklappeneingriff eine deutlich höhere Rehospitalisierungsrate aufgrund einer Herzinsuffizienz beobachtet als ein Jahr nach dem Eingriff (Lim et al. 2014). Nach einem kathetergestützten Mitralklappeneingriff wird die Rehospitalisierungsrate aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres mit 19,8 % bis 22,8 % angegeben (Glower et al. 2014, Nickenig et al. 2014).

Erfasst werden Patientinnen und Patienten mit einer Rehospitalisierung aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres nach einem kathetergestützten Mitralklappeneingriff.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
68:MKE	Zugang (MKE)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGMKE
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	392007
Bezeichnung	Rehospitalisierung aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres nach einem Mitralklappeneingriff
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Referenzbereich 2023	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit Rehospitalisierung aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres nach einem Mitralklappeneingriff **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten kathetergestützten Eingriff an der Mitralklappe erhalten haben
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten.
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	fn_Rehosp_Herzinsuff_ICD_HD_365d
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKKath & fn_GG_SDAT & MITREING %==% 1
Verwendete Funktionen	fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_OPDATUM

	fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_MKKath fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Rehosp_Herzinsuff_ICD_HD_365d
Verwendete Listen	ICD_HCH_Herzinsuffizienz
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Referenzbereich dieses Qualitätsindikators wird ausgesetzt. Mit den prospektiven Rechenregeln zum Erfassungsjahr 2026 erfolgt die Empfehlung zur Umwandlung des Qualitätsindikators in eine Transparenzkennzahl. Auf ein Stellungnahmeverfahren soll bereits jetzt verzichtet werden.

Gruppe: Reintervention bzw. Reoperation

Bezeichnung Gruppe	Reintervention bzw. Reoperation
Qualitätsziel	Möglichst wenige Reinterventionen bzw. Reoperationen

Hintergrund

Ein wichtiges Qualitätsziel eines kathetergestützten Mitralklappeneingriffs ist die möglichst seltene Durchführung von Reinterventionen bzw. Reoperationen. Die Indikatoren „Erneuter Eingriff innerhalb von 30 Tagen" und „Erneuter Eingriff innerhalb eines Jahres" werden in der Gruppe „Reintervention bzw. Reoperation" einzeln erfasst. In der amerikanischen Leitlinie für Herzklappenerkrankungen gelten Reoperationen als schwere klinische Komplikationen. Sie werden häufig notwendig bei relevanter prothetischer Dysfunktion der Herzklappe, einer Dehiszenz, einer prothetischen Klappenendokarditis und paravalvulären Leckagen sowie bei Klappenthrombosen oder klappenbedingter schwerer intravasaler Hämolyse (Otto et al. 2021).

Erneuter Eingriff innerhalb von 30 Tagen (ID 392008)

Erneute Eingriffe an einer Mitralklappenprothese innerhalb von 30 Tagen stellen ein wesentliches Untersuchungsmerkmal in wissenschaftlichen Studien dar (Philip et al. 2014). Ursächlich für einen erneuten Mitralklappeneingriff können technische oder klappenbezogene Komplikationen wie eine Infektion, ein Fortschreiten der Mitralklappeninsuffizienz bzw. -stenose oder eine Thrombose sein. Ein systematischer Review berichtet von erneuten Mitraclip-Eingriffen innerhalb von 30 Tagen bei bis zu 4,2 % der Patientinnen und Patienten, die initial einen solchen Eingriff erhalten hatten (Philip et al. 2014). Laut des deutschen Mitralklappenregisters (TRAMI) treten inhospitale Re-Eingriffe an der Mitralklappe mit einer Häufigkeit von bis zu 5,2 % auf, wobei ca. 2/3 der Patientinnen und Patienten einen offen-chirurgischen Eingriff und ca. 1/3 einen erneuten kathetergestützten Eingriff erhielten (Baldus et al. 2012).

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die einen erneuten Mitralklappeneingriff innerhalb von 30 Tagen nach einem kathetergestützten Mitralklappeneingriff erhalten haben.

Erneuter Eingriff innerhalb eines Jahres (ID 392009)

Erneute Eingriffe an einer Mitralklappenprothese innerhalb eines Jahres stellen ein wesentliches Untersuchungsmerkmal in wissenschaftlichen Studien dar (Philip et al. 2014). Das Wiederauftreten einer schwerwiegenden Mitralklappeninsuffizienz ist speziell nach Clip-Rekonstruktion eine relevante Ursache für einen erneuten Eingriff (Feldman et al. 2011). Basierend auf einer Meta-Analyse wurde bei 4 %

bzw. 10 % der Patientinnen und Patienten mit funktioneller bzw. degenerativer Mitralklappeninsuffizienz nach isolierter kathetergestützter Clip-Rekonstruktion innerhalb des ersten Jahres ein erneuter offen-chirurgisch durchgeführter Mitralklappeneingriff notwendig (Chiarito et al. 2018). Im Rahmen der externen Qualitätssicherung werden sowohl Re-Eingriffe bei Patientinnen und Patienten mit Mitralklappeninsuffizienz als auch bei Patientinnen und Patienten mit Mitralklappenstenose erfasst. Inwieweit sich ein erneuter Mitralklappeneingriff für Patientinnen und Patienten mit verschiedenen initialen Vitien darstellt, bleibt abzuwarten.

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die einen erneuten Mitralklappeneingriff innerhalb eines Jahres nach einem kathetergestützten Mitralklappeneingriff erhalten haben.

392008: Erneuter Eingriff innerhalb von 30 Tagen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
68:MKE	Zugang (MKE)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGMKE
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	392008
Bezeichnung	Erneuter Eingriff innerhalb von 30 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q1/2026
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 14,61 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit erneutem Mitralklappeneingriff innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten kathetergestützten Eingriff an der Mitralklappe erhalten haben
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten.
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	fn_MK_Erneut_30d
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKKath & fn_GG_SDAT & MITREING %==% 1
Verwendete Funktionen	fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_MK_Erneut_30d fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20

	fn_OPistKCHK_MKKath fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	OPS_HCH_MK_Erneut
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

392009: Erneuter Eingriff innerhalb eines Jahres

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
68:MKE	Zugang (MKE)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGMKE
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	392009
Bezeichnung	Erneuter Eingriff innerhalb eines Jahres
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2024	≤ 25,97 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2023	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit erneutem Mitralklappeneingriff innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten kathetergestützten Eingriff an der Mitralklappe erhalten haben
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten.
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	fn_MK_Erneut_365d
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKKath & fn_GG_SDAT & MITREING %==% 1
Verwendete Funktionen	fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_MK_Erneut_365d fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20

	fn_OPistKCHK_MKKath fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	OPS_HCH_MK_Erneut
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Gruppe: Sterblichkeit

Bezeichnung Gruppe	Sterblichkeit
Qualitätsziel	Möglichst wenige Todesfälle

Hintergrund

Die Sterblichkeit ist ein wesentliches Untersuchungsmerkmal in wissenschaftlichen Studien zur Beurteilung der klinischen Ergebnisse nach kathetergestützten Mitralklappeneingriffen (Akins et al. 2008).

Die Zusammensetzung der Patientengruppen kann sich im Hinblick auf ihre persönlichen Risiken zwischen verschiedenen Krankenhäusern stark unterscheiden. Um faire Vergleiche zwischen den Krankenhäusern zu ermöglichen, soll dies durch Verwendung eines Risikoadjustierungsmodells in der Berechnung der einzelnen Qualitätsindikatoren berücksichtigt werden. Die Aussagen zur Ergebnisqualität eines Krankenhauses hinsichtlich der Sterblichkeit werden also in Abhängigkeit des Risikoprofils der dort behandelten Patientinnen und Patienten (Patientenkollektiv) dargestellt. Die Transparenzkennzahl „Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation“ und die Indikatoren „Sterblichkeit im Krankenhaus“, „Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen“ und „Sterblichkeit innerhalb eines Jahres“ werden in der Gruppe „Sterblichkeit“ einzeln erfasst.

Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation (ID 392010) und Sterblichkeit im Krankenhaus (ID 392011)

Die Sterblichkeit im Krankenhaus wird häufig zur Beurteilung der Ergebnisqualität nach kathetergestützten kardialen Eingriffen herangezogen. Für Patientinnen und Patienten mit symptomatischer, nicht operabler hochgradiger Mitralklappeninsuffizienz bzw. mit hohem Operationsrisiko wird derzeit eher ein kathetergestützter Mitralklappeneingriff (mittels Clip-Rekonstruktion) empfohlen, da dieses minimalinvasive Vorgehen mit einem geringeren Risiko und einer geringeren Mortalität in dieser Patientengruppe assoziiert wird (Vahanian et al. 2022, Boekstegers et al. 2013). Die Mortalität im Krankenhaus nach einem kathetergestützten Mitralklappeneingriff wird derzeit mit bis zu 2,9 % angegeben (Baldus et al. 2012, Beckmann et al. 2019, Nickenig et al. 2014). Im Rahmen der vergleichenden externen Qualitätssicherung sind Aussagen zur Ergebnisqualität eines Krankenhauses jedoch nur unter Berücksichtigung der Tatsache möglich, dass Patientinnen und Patienten nicht erfasst werden, die frühzeitig in ein anderes Krankenhaus verlegt werden und dann dort versterben. Daher wurde ein weiterer Qualitätsindikator entwickelt, der die Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen erfasst.

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die während des stationären Aufenthalts im Krankenhaus verstorben sind. Während die Transparenzkennzahl „Sterblichkeit im Krankenhaus nach elekti-

ver/dringlicher Operation" die Rohe Rate anzeigt, erfolgt für den Indikator „Sterblichkeit im Krankenhaus" eine Risikoadjustierung, indem das Verhältnis der tatsächlich beobachteten Todesfälle „O" zu der Anzahl der mathematisch-statistisch erwarteten Todesfälle „E" (unter Berücksichtigung des erfassten Risikoprofils der behandelten Patientinnen und Patienten nach logistischem MKL-Kath-Score) gebildet wird. Das Modell zur Risikoadjustierung der Sterblichkeit im Krankenhaus nach kathetergestützten Mitralklappeneingriffen wird gemeinsam mit der Bundesfachgruppe Herzchirurgie auf Basis der ersten vorhandenen Daten neu entwickelt.

Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen (ID 392012)

Die Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen ist, unabhängig von der Krankenhausverweildauer der Patientinnen und Patienten, ein wesentliches Untersuchungsmerkmal in wissenschaftlichen Studien zu kathetergestützten Mitralklappeneingriffen (Attizzani et al. 2015, Glower et al. 2014, Philip et al. 2014). Das Risiko innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff zu versterben wird unter anderem von dem präoperativen Zustand der Patientinnen und Patienten beeinflusst (Adamo et al. 2015, Nashef et al. 2012). Die Mortalität innerhalb von 30 Tagen nach einem kathetergestützten Mitralklappeneingriff wird derzeit mit bis zu 4,8 % angegeben (Glower et al. 2014, Philip et al. 2014, Vakil et al. 2014).

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff verstorben sind.

Sterblichkeit innerhalb eines Jahres (ID 392013)

Die Sterblichkeit innerhalb eines Jahres ist ein wesentliches Follow-up-Untersuchungsmerkmal in wissenschaftlichen Studien nach einem kathetergestützten Mitralklappeneingriff (Attizzani et al. 2015, Glower et al. 2014, Philip et al. 2014). Insgesamt beeinflussen der präprozedurale Zustand der Patientinnen und Patienten sowie deren Komorbiditäten das Risiko, innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff zu versterben (Adamo et al. 2015, Nashef et al. 2012). Bei insgesamt schlechtem Allgemeinzustand bzw. mehreren vorliegenden Risikofaktoren des Patientenkollektivs kann die Sterblichkeit innerhalb eines Jahres bei Patientinnen und Patienten nach einem kathetergestützten Mitralklappeneingriff erhöht oder auch vergleichbar mit einer operativen Behandlung sein (Boekstegers et al. 2013, Feldman et al. 2011, Hu und Zhao 2011). Nach einem kathetergestützten Mitralklappeneingriff wurden 1-Jahres-Mortalitätsraten von 15,3 % bis 19,7 % angegeben (Kalbacher et al. 2019, Nickenig et al. 2014). Bei Patientinnen und Patienten mit einem hohen präoperativen Risiko für einen offen-chirurgischen Eingriff kann die Mortalitätsrate innerhalb eines Jahres auch über 20 % betragen (Glower et al. 2014).

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff verstorben sind.

392010: Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
54:PROZ	Dringlichkeit	M	1 = elektiv 2 = dringlich 3 = Notfall 4 = Notfall (Reanimation / ultima ratio)	DRINGLICHKEIT
68:MKE	Zugang (MKE)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGMKE
99.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	392010
Bezeichnung	Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Die Sterblichkeit im Krankenhaus ohne Risikoadjustierung ist ein Parameter, der z. B. durch das Risikoprofil der operierten Patientinnen und Patienten in den Krankenhäusern beeinflusst werden kann. Hierdurch wird auch ein Vergleich mit Daten aus der Literatur erschwert. Aus diesem Grund wird der Referenzbereich nicht für diese Kennzahl, sondern für den mittels logistischer Regression risikoadjustierten Indikator zur Sterblichkeit im Krankenhaus festgelegt.
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die während des stationären Aufenthalts verstorben sind **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten kathetergestützten Eingriff an der Mitralklappe erhalten haben mit OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	HCH:B
Zähler (Formel)	ENTLGRUND %==% "07"
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKKath & DRINGLICHKEIT %in% c(1,2)

Verwendete Funktionen	fn_IstErsteOP fn_OPistKCHK_MKKath fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

392011: Sterblichkeit im Krankenhaus

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
14:B	klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)	M	1 = (I): Beschwerdefreiheit, normale körperliche Belastbarkeit 2 = (II): Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung 3 = (III): Beschwerden bei leichter körperlicher Belastung 4 = (IV): Beschwerden in Ruhe	AUFNNYHAERWEITERT-KLAPPEN
18:B	kardiogener Schock / Dekompensation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDSCHOCK-KARDIOGEN
19:B	Reanimation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDREANIMATION
21:B	Herzrhythmus	M	1 = Sinusrhythmus 2 = Vorhofflimmern 9 = anderer Herzrhythmus	AUFNRHYTHMUS
25.1:B	LVEF	K	in %	LVEF

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
34:B	arterielle Gefäßerkrankung	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVK
35:B	periphere AVK	K	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVKPERIPHER
39:B	Lungenerkrankung(en)	M	0 = nein 1 = ja, COPD mit Dauermedikation 2 = ja, COPD ohne Dauermedikation 8 = ja, andere Lungenerkrankungen 9 = unbekannt	LUNGENERKRANKUNGEN
42:B	präoperative Nierenersatztherapie	M	0 = nein 1 = akut 2 = chronisch	PRAENIEREERSATZTH
43.1:B	Kreatininwert i.S. in mg/dl	K	in mg/dl	KREATININWERTMGDL
43.2:B	Kreatininwert i.S. in µmol/l	K	in µmol/l	KREATININWERTMOLL
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
54:PROZ	Dringlichkeit	M	1 = elektiv 2 = dringlich	DRINGLICHKEIT

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			3 = Notfall 4 = Notfall (Reanimation / ultima ratio)	
57:PROZ	Inotrope (präoperativ)	M	0 = nein 1 = ja	INOTROPEIV
58:PROZ	(präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung	M	0 = nein 1 = ja, IABP 2 = ja, ECLS/VA-ECMO 3 = ja, andere	KREISLAUFUNTERSTUETZUNG
68:MKE	Zugang (MKE)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGMKE
99.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	392011
Bezeichnung	Sterblichkeit im Krankenhaus
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression (O/E)
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die während des stationären Aufenthalts verstorben sind **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten kathetergestützten Eingriff an der Mitralklappe erhalten haben **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Todesfällen während des stationären Aufenthalts **E (expected)** Erwartete Anzahl an Todesfällen während des stationären Aufenthalts, risikoadjustiert nach logistischem MKL-Kath-Score
Erläuterung der Rechenregel	Bei der Berechnung der erwarteten Anzahl an Todesfällen (E) werden für Risikofaktoren mit unbekannten oder fehlenden Werten die Werte für das geringste Risiko bzw. für das Nichtvorliegen des entsprechenden Risikos eingesetzt.
Teildatensatzbezug	HCH:B

Zähler (Formel)	O_392011	
Nenner (Formel)	E_392011	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_392011
	Bezug zu QS-Ergebnissen	392011
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Todesfällen während des stationären Aufenthalts
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	ENTLGRUND %==% "07"
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKKath
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_392011
	Bezug zu QS-Ergebnissen	392011
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Todesfällen während des stationären Aufenthalts, risikoadjustiert nach logistischem MKL-Kath-Score
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_MKL_Kath_Score
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKKath
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_IstErsteOP fn_KreatininPraeMGDL fn_MKL_Kath_Score	

	fn_OPistKCHK_MKKath fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Aufgrund der Anpassung des Risikoadjustierungsmodells sind die Ergebnisse des aktuellen Auswertungsjahres nur eingeschränkt mit den Werten der Vorjahresauswertung vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Referenzbereich dieses Qualitätsindikators wird ausgesetzt. Mit den prospektiven Rechenregeln zum Erfassungsjahr 2026 erfolgt die Empfehlung zur Streichung des Qualitätsindikators. Bis dahin soll auf ein Stellungnahmeverfahren verzichtet werden.

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,284 % (Odds: 0,003)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-5,862085083932070	0,296	-19,773	-	-
Alter über 60 Jahren (Anzahl Lebensjahre)	0,035452788683258	0,011	3,308	1,036	1,015 - 1,058
Geschlecht: weiblich	0,022820121051508	0,153	0,149	1,023	0,758 - 1,381
Herzinsuffizienz NYHA IV	0,841756993758241	0,173	4,857	2,320	1,652 - 3,259
Inotrope i.v. (präoperativ)	0,808659314612727	0,262	3,084	2,245	1,343 - 3,753
Kardiogener Schock innerhalb der letzten 48 Stunden	0,585744467404165	0,260	2,250	1,796	1,078 - 2,992
Kardiogener Schock zwischen 48 Stunden und 21 Tage zurück	0,507511506857871	0,187	2,718	1,661	1,152 - 2,395
Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)	2,297812374966820	0,390	5,889	9,952	4,632 - 21,383
Notfall (ohne Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden)	1,392961252497660	0,390	3,575	4,027	1,876 - 8,642
Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen	0,586067786614594	0,171	3,432	1,797	1,286 - 2,511
LVEF unter 21 %	0,866859402739122	0,263	3,302	2,379	1,422 - 3,980
Periphere AVK	0,380351031564214	0,215	1,768	1,463	0,960 - 2,230
Lungenerkrankung: COPD oder andere	0,294586962445962	0,169	1,741	1,343	0,964 - 1,871
Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl	0,832865809513798	0,184	4,525	2,300	1,603 - 3,299
(Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere	1,474533650581440	0,458	3,222	4,369	1,782 - 10,713

392012: Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
14:B	klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)	M	1 = (I): Beschwerdefreiheit, normale körperliche Belastbarkeit 2 = (II): Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung 3 = (III): Beschwerden bei leichter körperlicher Belastung 4 = (IV): Beschwerden in Ruhe	AUFNNYHAERWEITERT-KLAPPEN
18:B	kardiogener Schock / Dekompensation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDSCHOCK-KARDIOGEN
19:B	Reanimation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDREANIMATION
21:B	Herzrhythmus	M	1 = Sinusrhythmus 2 = Vorhofflimmern 9 = anderer Herzrhythmus	AUFNRHYTHMUS
25.1:B	LVEF	K	in %	LVEF

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
34:B	arterielle Gefäßerkrankung	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVK
35:B	periphere AVK	K	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVKPERIPHER
39:B	Lungenerkrankung(en)	M	0 = nein 1 = ja, COPD mit Dauermedikation 2 = ja, COPD ohne Dauermedikation 8 = ja, andere Lungenerkrankungen 9 = unbekannt	LUNGENERKRANKUNGEN
42:B	präoperative Nierenersatztherapie	M	0 = nein 1 = akut 2 = chronisch	PRAENIEREERSATZTH
43.1:B	Kreatininwert i.S. in mg/dl	K	in mg/dl	KREATININWERTMGDL
43.2:B	Kreatininwert i.S. in µmol/l	K	in µmol/l	KREATININWERTMOLL
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
54:PROZ	Dringlichkeit	M	1 = elektiv	DRINGLICHKEIT

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			2 = dringlich 3 = Notfall 4 = Notfall (Reanimation / ultima ratio)	
57:PROZ	Inotrope (präoperativ)	M	0 = nein 1 = ja	INOTROPEIV
58:PROZ	(präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung	M	0 = nein 1 = ja, IABP 2 = ja, ECLS/VA-ECMO 3 = ja, andere	KREISLAUFUNTERSTUETZUNG
68:MKE	Zugang (MKE)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGMKE
99.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	392012
Bezeichnung	Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q1/2026
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 3,75 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 3,14 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff verstorben sind **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten kathetergestützten Eingriff an der Mitralklappe erhalten haben **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Todesfällen innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff **E (expected)** Erwartete Anzahl an Todesfällen innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem MKL-Kath-30d-Score
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten. Bei der Berechnung der erwarteten Anzahl an Todesfällen (E) werden für Risikofaktoren mit unbekannten oder fehlenden Werten die Werte

	für das geringste Risiko bzw. für das Nichtvorliegen des entsprechenden Risikos eingesetzt.	
Teildatensatzbezug	HCH:B	
Zähler (Formel)	O_392012	
Nenner (Formel)	E_392012	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_392012
	Bezug zu QS-Ergebnissen	392012
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Todesfällen innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_Sterblichkeit_30d
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKKath & fn_GG_SDAT
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_392012
	Bezug zu QS-Ergebnissen	392012
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Todesfällen innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem MKL-Kath-30d-Score
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_MKL_Kath_30d_Score
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKKath & fn_GG_SDAT

	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_KreatininPraeMGDL fn_MKL_Kath_30d_Score fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_MKKath fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Sterblichkeit_30d	
Verwendete Listen	-	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Aufgrund der Anpassung des Risikoadjustierungsmodells sind die Ergebnisse des aktuellen Auswertungsjahres nur eingeschränkt mit den Werten der Vorjahresauswertung vergleichbar.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,562 % (Odds: 0,006)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-5,176624338078010	0,236	-21,975	-	-
Alter über 60 Jahren (Anzahl Lebensjahre)	0,036279044044376	0,009	4,191	1,037	1,019 - 1,055
Geschlecht: weiblich	-0,030341825577667	0,121	-0,250	0,970	0,765 - 1,231
Herzinsuffizienz NYHA IV	0,750196093282910	0,140	5,371	2,117	1,610 - 2,784
Inotrope i.v. (präoperativ)	0,373581222580028	0,246	1,521	1,453	0,898 - 2,351
Kardiogener Schock innerhalb der letzten 48 Stunden	0,628377642746770	0,215	2,922	1,875	1,230 - 2,857
Kardiogener Schock zwischen 48 Stunden und 21 Tage zurück	0,507598124172858	0,148	3,427	1,661	1,243 - 2,221
Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)	1,928952688026550	0,377	5,123	6,882	3,290 - 14,397
Notfall (ohne Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden)	1,489013988320610	0,349	4,272	4,433	2,239 - 8,777
Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen	0,421752776498515	0,132	3,205	1,525	1,178 - 1,973
LVEF unter 21 %	0,664836042802405	0,230	2,894	1,944	1,239 - 3,050
Periphere AVK	0,430546413521444	0,169	2,547	1,538	1,104 - 2,142
Lungenerkrankung: COPD oder andere	0,396345971135165	0,133	2,984	1,486	1,146 - 1,928
Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl	0,929014151387347	0,147	6,302	2,532	1,897 - 3,380
(Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere	0,894834168041213	0,450	1,987	2,447	1,012 - 5,915

392013: Sterblichkeit innerhalb eines Jahres

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
12.1:B	Körpergröße	K	in cm	KOERPERGROESSE
13.1:B	Körpergewicht bei Aufnahme	K	in kg	KOERPERGEWICHT
14:B	klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)	M	1 = (I): Beschwerdefreiheit, normale körperliche Belastbarkeit 2 = (II): Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung 3 = (III): Beschwerden bei leichter körperlicher Belastung 4 = (IV): Beschwerden in Ruhe	AUFNNYHAERWEITERT-KLAPPEN
17:B	klinisch nachgewiesene(r) Myokardinfarkt(e) STEMI oder NSTEMI	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage, weniger als 91 Tage zurück 4 = ja, letzte(r) länger als 91 Tage zurück 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDINFARKT
18:B	kardiogener Schock / Dekompensation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDSCHOCK-KARDIOGEN

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
19:B	Reanimation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDREANIMATION
21:B	Herzrhythmus	M	1 = Sinusrhythmus 2 = Vorhofflimmern 9 = anderer Herzrhythmus	AUFNRHYTHMUS
25.1:B	LVEF	K	in %	LVEF
26:B	Befund der koronaren Bildgebung	M	0 = keine KHK 1 = 1-Gefäßerkrankung 2 = 2-Gefäßerkrankung 3 = 3-Gefäßerkrankung 4 = keine koronare Bildgebung präoperativ erfolgt	KOROANGBEFUND
33:B	Diabetes mellitus	M	0 = nein 1 = ja, diätetisch behandelt 2 = ja, orale Medikation 3 = ja, mit Insulin behandelt 4 = ja, unbehandelt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDDIABETES
34:B	arterielle Gefäßerkrankung	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVK
35:B	periphere AVK	K	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVKPERIPHER
39:B	Lungenerkrankung(en)	M	0 = nein 1 = ja, COPD mit Dauermedikation 2 = ja, COPD ohne Dauermedikation 8 = ja, andere Lungenerkrankungen 9 = unbekannt	LUNGENERKRANKUNGEN

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
42:B	präoperative Nierenersatztherapie	M	0 = nein 1 = akut 2 = chronisch	PRAENIEREERSATZTH
43.1:B	Kreatininwert i.S. in mg/dl	K	in mg/dl	KREATININWERTMGDL
43.2:B	Kreatininwert i.S. in µmol/l	K	in µmol/l	KREATININWERTMOLL
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
54:PROZ	Dringlichkeit	M	1 = elektiv 2 = dringlich 3 = Notfall 4 = Notfall (Reanimation / ultima ratio)	DRINGLICHKEIT
57:PROZ	Inotrope (präoperativ)	M	0 = nein 1 = ja	INOTROPEIV
58:PROZ	(präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung	M	0 = nein 1 = ja, IABP 2 = ja, ECLS/VA-ECMO 3 = ja, andere	KREISLAUFUNTERSTUETZUNG
68:MKE	Zugang (MKE)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang	ZUGANGMKE

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	
99.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	392013
Bezeichnung	Sterblichkeit innerhalb eines Jahres
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten und Sozialdaten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Referenzbereich 2023	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff verstorben sind **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten kathetergestützten Eingriff an der Mitralklappe erhalten haben **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Todesfällen innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff **E (expected)** Erwartete Anzahl an Todesfällen innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem MKL-Kath-365d-Score
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt unter Verwendung von QS-Daten und Sozialdaten. Bei der Berechnung der erwarteten Anzahl an Todesfällen (E) werden für Risikofaktoren mit unbekannten oder fehlenden Werten die Werte für das geringste Risiko bzw. für das Nichtvorliegen des entsprechenden Risikos eingesetzt.

Teildatensatzbezug	HCH:B	
Zähler (Formel)	O_392013	
Nenner (Formel)	E_392013	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_392013
	Bezug zu QS-Ergebnissen	392013
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Todesfällen innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_Sterblichkeit_365d
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKKath & fn_GG_SDAT
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_392013
	Bezug zu QS-Ergebnissen	392013
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Todesfällen innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem MKL-Kath-365d-Score
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_MKL_Kath_365d_Score
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKKath & fn_GG_SDAT
	Darstellung	-

	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_BMI fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_KreatininPraeMGDL fn_MKL_Kath_365d_Score fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_MKKath fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Sterblichkeit_365d	
Verwendete Listen	-	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Aufgrund der Anpassung des Risikoadjustierungsmodells sind die Ergebnisse des aktuellen Auswertungsjahres nur eingeschränkt mit den Werten der Vorjahresauswertung vergleichbar.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Referenzbereich dieses Qualitätsindikators wird ausgesetzt. Mit den prospektiven Rechenregeln zum Erfassungsjahr 2026 erfolgt die Empfehlung zur Umwandlung des Qualitätsindikators in eine Transparenzkennzahl. Auf ein Stellungnahmeverfahren soll bereits jetzt verzichtet werden.	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 5,556 % (Odds: 0,059)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-2,831217893485460	0,127	-22,312	-	-
Alter über 60 Jahren (Anzahl Lebensjahre)	0,030790440315618	0,004	6,864	1,031	1,022 - 1,040
Geschlecht: weiblich	-0,255638192654188	0,063	-4,029	0,774	0,684 - 0,877
Body-Mass-Index (BMI) unter 20	0,462310276033522	0,107	4,335	1,588	1,288 - 1,957
Herzinsuffizienz NYHA IV	0,679693701133623	0,075	9,095	1,973	1,704 - 2,285
Myokardinfarkt <= 21 Tage zurück	0,349773338323563	0,211	1,654	1,419	0,937 - 2,147
Inotrope i.v. (präoperativ)	0,444300651887692	0,145	3,066	1,559	1,174 - 2,072
Kardiogener Schock innerhalb der letzten 48 Stunden	0,715844269434721	0,120	5,984	2,046	1,618 - 2,586
Kardiogener Schock zwischen 48 Stunden und 21 Tage zurück	0,327961777960152	0,081	4,045	1,388	1,184 - 1,627
Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)	0,933968036342059	0,373	2,506	2,545	1,226 - 5,282
Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen	0,358494241850734	0,066	5,454	1,431	1,258 - 1,628
LVEF unter 21 %	0,579811035950865	0,144	4,040	1,786	1,348 - 2,366
LVEF zwischen 21 und 30 %	0,218767520741157	0,103	2,134	1,245	1,018 - 1,521
LVEF zwischen 31 und 50 %	0,018580157775516	0,068	0,272	1,019	0,891 - 1,165
Befund der koronaren Bildgebung: 3-Gefäßerkrankung	0,054906301848847	0,072	0,760	1,056	0,917 - 1,217
Diabetes mellitus	0,069426016001269	0,068	1,021	1,072	0,938 - 1,225
Periphere AVK	0,309185566779403	0,090	3,419	1,362	1,141 - 1,626
Lungenerkrankung: COPD oder andere	0,139485442164453	0,070	1,996	1,150	1,003 - 1,318

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 5,556 % (Odds: 0,059)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl	0,634882680480666	0,086	7,392	1,887	1,594 - 2,233
(Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere	0,220074296751783	0,443	0,496	1,246	0,522 - 2,972

Literatur

Adamo, M; Capodanno, D; Cannata, S; Giannini, C; Laudisa, ML; Barbanti, M; et al. (2015): Comparison of Three Contemporary Surgical Scores for Predicting All-Cause Mortality of Patients Undergoing Percutaneous Mitral Valve Repair With the MitraClip System (from the Multicenter GRASP-IT Registry). The American Journal of Cardiology 115(1): 107-112. DOI: 10.1016/j.amjcard.2014.09.051.

Akins, CW; Miller, DC; Turina, MI; Kouchoukos, NT; Blackstone, EH; Grunkemeier, GL; et al. (2008): Guidelines for reporting mortality and morbidity after cardiac valve interventions. The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery 135(4): 732-738. DOI: 10.1016/j.jtcvs.2007.12.002. [Leitlinie seit > 5 Jahren nicht aktualisiert].

Attizzani, GF; Ohno, Y; Capodanno, D; Cannata, S; Dipasqua, F; Immè, S; et al. (2015): Extended Use of Percutaneous Edge-to-Edge Mitral Valve Repair Beyond EVEREST (Endovascular Valve Edge-to-Edge Repair) Criteria. 30-Day and 12-Month Clinical and Echocardiographic Outcomes From the GRASP (Getting Reduction of Mitral Insufficiency by Percutaneous Clip Implantation) Registry. JACC: Cardiovascular Interventions 8(1, Pt A): 74-82. DOI: 10.1016/j.jcin.2014.07.024.

Baldus, S; Schillinger, W; Franzen, O; Bekeredjian, R; Sievert, H; Schofer, J; et al. (2012): MitraClip therapy in daily clinical practice: initial results from the German transcatheter mitral valve interventions (TRAMI) registry. European Journal of Heart Failure 14(9): 1050-1055. DOI: 10.1093/eurjhf/hfs079.

Beckmann, A; Meyer, R; Lewandowski, J; Markewitz, A; Harringer, W (2019): German Heart Surgery Report 2018: The Annual Updated Registry of the German Society for Thoracic and Cardiovascular Surgery. The Thoracic and Cardiovascular Surgeon 67(5): 331-344. DOI: 10.1055/s-0039-1693022.

Boekstegers, P; Hausleiter, J; Baldus, S; von Bardeleben, RS; Beucher, H; Butter, C; et al. (2013): Interventionelle Behandlung der Mitralklappeninsuffizienz mit dem MitraClip®-Verfahren. Empfehlungen des Arbeitskreises Interventionelle Mitralklappentherapie der Arbeitsgemeinschaft Interventionelle Kardiologie (AGIK) der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie und der Arbeitsgemeinschaft Leitende Kardiologische Krankenhausärzte e. V. (ALKK). Der Kardiologe 7(2): 91-104. DOI: 10.1007/s12181-013-0492-5.

Bucerius, J; Gummert, JF; Borger, MA; Walther, T; Doll, N; Onnasch, JF; et al. (2003): Stroke After Cardiac Surgery: A Risk Factor Analysis of 16,184 Consecutive Adult Patients. The Annals of Thoracic Surgery 75(2): 472-478. DOI: 10.1016/S0003-4975(02)04370-9.

Chiarito, M; Pagnesi, M; Martino, EA; Pighi, M; Scotti, A; Biondi-Zoccai, G; et al. (2018): Outcome after percutaneous edge-to-edge mitral repair for functional and degenerative mitral regurgitation: a systematic review and meta-analysis. Heart 104(4): 306-312. DOI: 10.1136/heartjnl-2017-311412.

Feldman, T; Foster, E; Glower, DD; Kar, S; Rinaldi, MJ; Fail, PS; et al. (2011): Percutaneous Repair or Surgery for Mitral Regurgitation. The New England Journal of Medicine 364(15): 1395-1406. DOI: 10.1056/NEJMoa1009355.

Fischer, C; Lingsma, HF; Marang-van de Mheen, PJ; Kringos, DS; Klazinga, NS; Steyerberg, EW (2014): Is The Readmission Rate a Valid Quality Indicator? A Review of the Evidence. PLoS One 9(11): e112282. DOI: 10.1371/journal.pone.0112282.

Glower, DD; Kar, S; Trento, A; Lim, DS; Bajwa, T; Quesada, R; et al. (2014): Percutaneous Mitral Valve Repair for Mitral Regurgitation in High-Risk Patients. Results of the EVEREST II Study. Journal of the American College of Cardiology 64(2): 172-181. DOI: 10.1016/j.jacc.2013.12.062.

Goldfarb, M; Drudi, L; Almohammadi, M; Langlois, Y; Noiseux, N; Perrault, L; et al. (2015): Outcome Reporting in Cardiac Surgery Trials: Systematic Review and Critical Appraisal. Journal of the American Heart Association 4(8): e002204. DOI: 10.1161/JAHA.115.002204.

Habib, G; Lancellotti, P; Antunes, MJ; Bongiorni, MG; Casalta, JP; Del Zotti, F; et al. (2015): 2015 ESC Guidelines for the management of infective endocarditis. European Heart Journal 36(44): 3075-3128. DOI: 10.1093/eurheartj/ehv319.

Hu, X; Zhao, Q (2011): Systematic comparison of the effectiveness of percutaneous mitral balloon valvotomy with surgical mitral commissurotomy. Swiss Medical Weekly 141(0036-7672): w13180. DOI: 10.4414/smw.2011.13180.

Kalbacher, D; Schäfer, U; v. Bardeleben, RS; Eggebrecht, H; Sievert, H; Nickenig, G; et al. (2019): Long-term outcome, survival and predictors of mortality after MitraClip therapy: Results from the German

Transcatheter Mitral Valve Interventions (TRAMI) registry. International Journal of Cardiology 277: 35-41. DOI: 10.1016/j.ijcard.2018.08.023.

Keßler, M; Seeger, J; Muche, R; Wöhrle, J; Rottbauer, W; Markovic, S (2019): Predictors of rehospitalization after percutaneous edge-to-edge mitral valve repair by MitraClip implantation. European Journal of Heart Failure 21(2): 182-192. DOI: 10.1002/ejhf.1289.

Lim, DS; Reynolds, MR; Feldman, T; Kar, S; Herrmann, HC; Wang, A; et al. (2014): Improved functional status and quality of life in prohibitive surgical risk patients with degenerative mitral regurgitation after transcatheter mitral valve repair. Journal of the American College of Cardiology 64(2): 182-192. DOI: 10.1016/j.jacc.2013.10.021.

Maisano, F; Franzen, O; Baldus, S; Schafer, U; Hausleiter, J; Butter, C; et al. (2013): Percutaneous Mitral Valve Interventions in the Real World. Early and 1-Year Results From the ACCESS-EU, A Prospective, Multicenter, Nonrandomized Post-Approval Study of the MitraClip Therapy in Europe. Journal of the American College of Cardiology 62(12): 1052-1061. DOI: 10.1016/j.jacc.2013.02.094.

Meschia, JF; Bushnell, C; Boden-Albala, B; Braun, LT; Bravata, DM; Chaturvedi, S; et al. (2014): Guidelines for the Primary Prevention of Stroke: A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 45(12): 3754-832. DOI: 10.1161/str.0000000000000046.

Nashef, SAM; Roques, F; Sharples, LD; Nilsson, J; Smith, C; Goldstone, AR; et al. (2012): EuroSCORE II. European Journal of Cardio-Thoracic Surgery 41(4): 734-744; discussion 744-745. DOI: 10.1093/ejcts/ezs043.

Nickenig, G; Estevez-Loureiro, R; Franzen, O; Tamburino, C; Vanderheyden, M; Lüscher, TF; et al. (2014): Percutaneous Mitral Valve Edge-to-Edge Repair: In-Hospital Results and 1-Year Follow-Up of 628 Patients of the 2011-2012 Pilot European Sentinel Registry. Journal of the American College of Cardiology 64(9): 875-884. DOI: 10.1016/j.jacc.2014.06.1166.

NRZ [Nationales Referenzzentrum für Surveillance von nosokomialen Infektionen] (2017): Definitionen nosokomialer Infektionen für die Surveillance im Krankenhaus-Infektions- Surveillance-System (KISS-Definitionen). Berlin: RKI [Robert Koch-Institut]. DOI: 10.17886/rkipubl-2016-013.2.

Otto, CM; Nishimura, RA; Bonow, RO; Carabello, BA; P., EJ; Gentile, F; et al. (2021): 2020 ACC/AHA Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease. Journal of the American College of Cardiology 77(4): e25-e197. DOI: 10.1016/j.jacc.2020.11.018.

Philip, F; Athappan, G; Tuzcu, EM; Svensson, LG; Kapadia, SR (2014): MitraClip for Severe Symptomatic Mitral Regurgitation in Patients at High Surgical Risk: A Comprehensive Systematic Review. Catheterization and Cardiovascular Interventions 84(4): 581-590. DOI: 10.1002/ccd.25564.

Selim, M (2007): Perioperative Stroke. The New England Journal of Medicine 356(7): 706-713. DOI: 10.1056/NEJMra062668.

Vahanian, A; Beyersdorf, F; Praz, F; Milojevic, M; Baldus, S; Bauersachs, J; et al. (2022): 2021 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. European Heart Journal 43(7): 561-632. DOI: 10.1093/eurheartj/ehab395.

Vakil, K; Roukoz, H; Sarraf, M; Krishnan, B; Reisman, M; Levy, WC; et al. (2014): Safety and Efficacy of the MitraClip® System for Severe Mitral Regurgitation: A Systematic Review. Catheterization and Cardiovascular Interventions 84(1): 129-136. DOI: 10.1002/ccd.25347.

Whitlow, PL; Feldman, T; Pedersen, WR; Lim, DS; Kipperman, R; Smalling, R; et al. (2012): Acute and 12-Month Results With Catheter-Based Mitral Valve Leaflet Repair. The EVEREST II (Endovascular Valve Edge-to-Edge Repair) High Risk Study. Journal of the American College of Cardiology 59(2): 130-139. DOI: 10.1016/j.jacc.2011.08.067.

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: AkuteInfektion	
0	keine
1	Mediastinitis
2	Sepsis
3	broncho-pulmonale Infektion
4	oto-laryngologische Infektion
5	floride Endokarditis
6	Peritonitis
7	Wundinfektion Thorax
8	Pleuraempym
9	Venenkatheterinfektion
10	Harnwegsinfektion
11	Wundinfektion untere Extremitäten
12	HIV-Infektion
13	Hepatitis B oder C
18	andere Wundinfektion
88	sonstige Infektion

Schlüssel: EntlGrund	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV)
30	Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege

Anhang II: Listen

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
ICD_HCH_Endokarditis	ICD	ICD-Einschlusskodes für Endokarditis	I33.0%, I33.9%, I38%, T82.6%
ICD_HCH_Herzinsuffizienz	ICD	ICD-Einschlusskodes für Herzinsuffizienz	I50.00%, I50.01%, I50.11%, I50.12%, I50.13%, I50.14%, I50.19%, I50.9%
ICD_HCH_Komplikationen_Gefaess-komplikationen	ICD	ICD-Einschlusskodes für therapiebedürftige zugangsassoziierte Gefäßkomplikation	I71.01%, I71.02%, I72.4%, I72.8%, I72.9%, I74.0%, I74.3%, I74.5%, I77.0%, I77.2%, I77.8%, I77.80%, I77.9%, I80.1%, I80.20%, I80.28%, I80.80%, I80.81%, I80.88%, I82.2%, T81.0%, T81.7%
ICD_HCH_Komplikationen_Infektionen	ICD	ICD-Einschlusskodes für therapiebedürftige zugangsassoziierte Infektion	J85.3%, J98.50%, L02.4%, L03.3%, T81.4%, T84.6%
ICD_HCH_Komplikationen_mechanisch	ICD	ICD-Einschlusskodes für mechanische Komplikation durch eingebrachtes Fremdmaterial oder paravulväre Leckage	T82.0%, T82.5%, T82.9%
ICD_HCH_Schlaganfall	ICD	ICD-Einschlusskodes für einen Schlaganfall	I61.0%, I61.1%, I61.2%, I61.3%, I61.4%, I61.5%, I61.6%, I61.8%, I61.9%, I62.00%, I62.01%, I62.1%, I62.9%, I63.0%, I63.1%, I63.2%, I63.3%, I63.4%, I63.5%, I63.6%, I63.8%, I63.9%, I64%
ICD_HCH_Schlaganfall_Ausschluss	ICD	ICD-Ausschlusskodes für einen Schlaganfall	C70.0%, C70.1%, C70.9%, C71%, C71.0%, C71.1%, C71.2%, C71.3%, C71.4%, C71.5%, C71.6%, C71.7%, C71.8%, C71.9%, C72.0%, C72.1%, C72.2%, C72.3%, C72.4%, C72.5%, C72.8%, C72.9%, C79.3%, D32.0%, D32.1%, D32.9%, D33.0%, D33.1%, D33.2%, D33.3%, D33.4%, D33.7%, D33.9%, I60.0%, I60.1%, I60.2%, I60.3%, I60.4%, I60.5%, I60.6%, I60.7%, I60.8%, I60.9%, I67.10%, I67.11%, S06.0%, S06.1%, S06.20%, S06.21%, S06.22%, S06.23%, S06.28%, S06.30%, S06.31%, S06.32%, S06.33%, S06.34%, S06.38%, S06.4%, S06.5%, S06.6%, S06.70%, S06.71%, S06.72%, S06.73%, S06.79%, S06.8%, S06.9%

© IQTIG 2026

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
OPS_HCH_Komplikationen_Gefaess-komplikationen	OPS	OPS-Einschlusskodes für therapiebedürftige zugangsassoziierte Gefäßkomplikation	5-380.12%, 5-380.52%, 5-380.54%, 5-380.56%, 5-380.70%, 5-380.71%, 5-380.72%, 5-380.96%, 5-380.9b%, 5-381.33%, 5-381.54%, 5-381.70%, 5-381.71%, 5-383.70%, 5-384.01%, 5-384.12%, 5-384.1x%, 5-384.74%, 5-384.d1%, 5-384.d2%, 5-384.dx%, 5-384.e%, 5-384.e1%, 5-384.e2%, 5-384.ex%, 5-384.f1%, 5-384.f2%, 5-384.fx%, 5-388.11%, 5-388.12%, 5-388.30%, 5-388.70%, 5-388.72%, 5-388.91%, 5-388.96%, 5-388.99%, 5-389.70%, 5-389.9b%, 5-395.70%, 5-395.71%, 5-395.96%, 5-395.97%, 5-397.70%, 5-397.72%, 5-397.97%, 5-399.1%, 8-836.02%, 8-836.y%, 8-842.02%
OPS_HCH_Komplikationen_Infektionen	OPS	OPS-Einschlusskodes für therapiebedürftige zugangsassoziierte Infektion	5-343.0%, 5-343.1%, 5-343.2%, 5-343.3%, 5-343.4%, 5-343.5%, 5-343.6%, 5-343.7%, 5-343.x%, 5-343.y%, 5-346.60%, 5-346.61%, 5-346.62%, 5-346.63%, 5-346.6x%, 5-346.80%, 5-346.81%, 5-346.8x%, 5-346.b%, 5-349.1%, 5-349.2%, 5-894.0c%, 5-894.1c%, 5-895.2c%, 5-896.0c%, 5-896.1c%, 5-896.26%, 5-896.2c%, 5-916.a2%
OPS_HCH_Komplikationen_mechanisch	OPS	OPS-Einschlusskodes für mechanische Komplikation durch eingebrachtes Fremdmaterial oder paravulväre Leckage	5-354.13%, 5-354.1x%
OPS_HCH_MK_Erneut	OPS	OPS-Einschlusskodes für erneuten Mitralklappeneingriff	5-350.2%, 5-350.3%, 5-351.11%, 5-351.12%, 5-351.13%, 5-351.14%, 5-351.1x%, 5-351.21%, 5-351.22%, 5-351.23%, 5-351.24%, 5-351.2x%, 5-352.10%, 5-352.11%, 5-352.12%, 5-352.13%, 5-352.1x%, 5-353.1%, 5-353.2%, 5-354.11%, 5-354.12%, 5-354.13%, 5-354.14%, 5-354.1x%, 5-35a.2%, 5-35a.30%, 5-35a.31%, 5-35a.32%, 5-35a.40%, 5-35a.41%, 5-35a.42%, 8-837.a1%
OPS_HCH_Schlaganfall	OPS	OPS-Einschlusskodes für einen Schlaganfall	8-981.0%, 8-981.1%, 8-981.20%, 8-981.21%, 8-981.22%, 8-981.23%, 8-981.30%, 8-981.31%, 8-981.32%, 8-981.33%, 8-98b.00%, 8-98b.01%, 8-98b.1%, 8-98b.10%, 8-98b.11%, 8-98b.20%, 8-98b.21%, 8-98b.22%, 8-98b.23%, 8-98b.30%, 8-98b.31%, 8-98b.32%, 8-98b.33%

Anhang III: Vorberechnungen

Keine Vorberechnungen in Verwendung.

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_BMI	float	BMI = GewichtInKG/GroesseInMeter^2	ifelse(KOERPERGEWICHT %between% c(30,230) & KOERPERGROESSE %between% c(50,250), KOERPERGEWICHT / (KOERPERGROESSE/100)^2, NA_real_)
fn_Endokard_ICD_90d	boolean	Endokarditis mit spezifischem ICD-Kode bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 90 Tagen	sdat_code(c(sdat_301_icd,sdat_301_icd_sek), (aufndatum %>=% (fn_OPDATUM + poopvwdauer + 1)) & (aufndatum %<=% (fn_OPDATUM + 90))) %any_like% LST$ICD_HCH_Endokarditis
fn_GG_SDAT	boolean	Grundgesamtheit gültig zusammengeführter Sozialdaten	!is.na(sdat_gebjahr) & !is.na(fn_OPDATUM)
fn_IstErsteOP	boolean	OP ist die erste OP	fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff %==% (maximum(fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff) %group_by% TDS_B)
fn_Kompl_Gefaesskompl_OPS_ICD_90d	boolean	Therapiebedürftige zugangsassoziierte Gefäßkomplikationen mit spezifischem OPS-Kode ab OP-Datum oder spezifischem ICD-Kode bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 90 Tagen als schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen nach einem Mitralklappeneingriff	sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 90))) %any_like% LST$OPS_HCH_Komplikationen_Gefaesskomplikationen \| sdat_code(c(sdat_301_icd,sdat_301_icd_sek), (aufndatum %>=% (fn_OPDATUM + poopvwdauer + 1)) & (aufndatum %<=% (fn_OPDATUM + 90))) %any_like% LST$ICD_HCH_Komplikationen_Gefaesskomplikationen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_Kompl_Infektionen_OPS_ICD_90d	boolean	Therapiebedürftige zugangsassoziierte Infektionen mit spezifischem OPS-Kode ab OP-Datum oder spezifischem ICD-Kode bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 90 Tagen ohne präoperative Mediastinitis oder Wundinfektion des Thorax als schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen nach einem Mitralklappeneingriff	(sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 90))) %any_like% LST$OPS_HCH_Komplikationen_Infektionen \| sdat_code(c(sdat_301_icd,sdat_301_icd_sek), (aufndatum %>=% (fn_OPDATUM + poopvwdauer + 1)) & (aufndatum %<=% (fn_OPDATUM + 90))) %any_like% LST$ICD_HCH_Komplikationen_Infektionen) & !(INFEKTIONAKUTHCH %any_in% c(1,7))
fn_Kompl_mechanisch_OPS_ICD_90d	boolean	Mechanische Komplikation durch eingebrachtes Fremdmaterial oder paravulväre Leckage mit spezifischem OPS-Kode ab OP-Datum oder spezifischem ICD-Kode bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 90 Tagen als schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen nach einem Mitralklappeneingriff	sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 90))) %any_like% LST$OPS_HCH_Komplikationen_mechanisch \| sdat_code(c(sdat_301_icd,sdat_301_icd_sek), (aufndatum %>=% (fn_OPDATUM + poopvwdauer + 1)) & (aufndatum %<=% (fn_OPDATUM + 90))) %any_like% LST$ICD_HCH_Komplikationen_mechanisch
fn_KreatininPraeMGDL	float	präoperativer Kreatininwert in mg/dl	ifelse(KREATININWERTMOLL %>% 0 & KREATININWERTMOLL %<% 9999, KREATININWERTMOLL / 88.4, ifelse(KREATININWERTMGDL %>% 0 & KREATININWERTMGDL %<% 99, KREATININWERTMGDL, NA_real_))

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_MK_Erneut_30d	boolean	Erneuter Mitralklappeneingriff innerhalb von 30 Tagen	sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM + 1)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 30))) %any_like% LST$OPS_HCH_MK_Erneut
fn_MK_Erneut_365d	boolean	Erneuter Mitralklappeneingriff innerhalb von 365 Tagen	sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM + 1)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 365))) %any_like% LST$OPS_HCH_MK_Erneut

fn_MKKathScore_392003	float	Score zur logistischen Regression - ID 392003	# Berechnetes Feld fn_MKKathScore_392003
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -4.91752228575493
			
			# Alter über 50 Jahren (Anzahl Lebensjahre)
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(alter, 49), 130) - 48) *
			0.00369044344819241
			
			# Geschlecht: weiblich
			log_odds <- log_odds + (GESCHLECHT %==% 2) * 0.3088797593682
			
			# Myokardinfarkt <= 21 Tage zurück
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDINFARKT %in% c(1,2)) *
			0.34465844981283
			
			# Kardiogener Schock innerhalb der letzten 48 Stunden
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDSCHOCKKARDIOGEN %==% 1) *
			0.664899876586328

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDREANIMATION %==% 1 | DRINGLICHKEIT %==% 4) * 0.0130835861340581
			
			# Diabetes mellitus
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDDIABETES %in% c(1,2,3,4)) * 0.318221910191478
			
			# Arterielle Gefäßerkrankung: Arteria Carotis
			log_odds <- log_odds + (AVK %==% 1 & AVKHIRNVERSORGEND %==% 1) * 0.0733987560473969
			
			# Neurologische Erkrankungen: Zerebrovaskulär oder Kombination mit nicht nachweisbarem neurologischen Defizit
			log_odds <- log_odds + (NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN %in% c(1,4) & RANKINSCHLAGANFALL %==% 0) * 0.84543793963606
			
			# (Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere
			log_odds <- log_odds + (KREISLAUFUNTERSTUETZUNG %in% c(2,3)) * 2.02615794983896
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_MKL_Kath_30d_Score	float	MKL-Kath-30d-Score zur logistischen Regression - ID 392012	# Berechnetes Feld fn_MKL_Kath_30d_Score
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -5.17662433807801

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Alter über 60 Jahren (Anzahl Lebensjahre)
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(alter, 59), 130) - 58) * 0.0362790440443761
			
			# Geschlecht: weiblich
			log_odds <- log_odds + (GESCHLECHT %==% 2) * -0.030341825577667
			
			# Herzinsuffizienz NYHA IV
			log_odds <- log_odds + (AUFNNYHAERWEITERTKLAPPEN %==% 4) * 0.75019609328291
			
			# Inotrope i.v. (präoperativ)
			log_odds <- log_odds + (INOTROPEIV %==% 1) * 0.373581222580028
			
			# Kardiogener Schock innerhalb der letzten 48 Stunden
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDSCHOCKKARDIOGEN %==% 1) * 0.62837764274677
			
			# Kardiogener Schock zwischen 48 Stunden und 21 Tage zurück
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDSCHOCKKARDIOGEN %==% 2) * 0.507598124172858
			
			# Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDREANIMATION %==% 1 | DRINGLICHKEIT %==% 4) * 1.92895268802655
			
			# Notfall (ohne Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden)
			log_odds <- log_odds + (DRINGLICHKEIT %==% 3 & AUFNBEFUNDREANIMATION %!=% 1) * 1.48901398832061
			
			# Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (AUFNRHYTHMUS %in% c(2,9)) * 0.421752776498515
			
			# LVEF unter 21 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 0 & LVEF %<=% 20) * 0.664836042802405
			
			# Periphere AVK
			log_odds <- log_odds + (AVK %==% 1 & AVKPERIPHER %==% 1) * 0.430546413521444
			
			# Lungenerkrankung: COPD oder andere
			log_odds <- log_odds + (LUNGENERKRANKUNGEN %in% c(1,2,8)) * 0.396345971135165
			
			# Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl
			log_odds <- log_odds + (PRAENIEREERSATZTH %in% c(1,2) | fn_KreatininPraeMGDL %>% 2.3) * 0.929014151387347
			
			# (Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere
			log_odds <- log_odds + (KREISLAUFUNTERSTUETZUNG %in% c(2,3)) * 0.894834168041213
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_MKL_Kath_365d_Score	float	MKL-Kath-365d-Score zur logistischen Regression - ID 392013	# Berechnetes Feld fn_MKL_Kath_365d_Score
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -2.83121789348546
			
			# Alter über 60 Jahren (Anzahl Lebensjahre)
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(alter, 59), 130) - 58) * 0.0307904403156185
			
			# Geschlecht: weiblich
			log_odds <- log_odds + (GESCHLECHT %==% 2) * -0.255638192654188
			
			# Body-Mass-Index (BMI) unter 20
			log_odds <- log_odds + (fn_BMI %>=% 10 & fn_BMI %<=% 20) * 0.462310276033522
			
			# Herzinsuffizienz NYHA IV
			log_odds <- log_odds + (AUFNNYHAERWEITERTKLAPPEN %==% 4) * 0.679693701133623
			
			# Myokardinfarkt <= 21 Tage zurück
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDINFARKT %in% c(1,2)) * 0.349773338323563
			
			# Inotrope i.v. (präoperativ)
			log_odds <- log_odds + (INOTROPEIV %==% 1) * 0.444300651887692
			
			# Kardiogener Schock innerhalb der letzten 48 Stunden
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDSCHOCKKARDIOGEN %==% 1) * 0.715844269434721
			
			# Kardiogener Schock zwischen 48 Stunden und 21 Tage zurück
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDSCHOCKKARDIOGEN %==% 2) * 0.327961777960152

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDREANIMATION %==% 1 | DRINGLICHKEIT %==% 4) * 0.933968036342059
			
			# Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen
			log_odds <- log_odds + (AUFNRHYTHMUS %in% c(2,9)) * 0.358494241850734
			
			# LVEF unter 21 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 0 & LVEF %<=% 20) * 0.579811035950865
			
			# LVEF zwischen 21 und 30 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 21 & LVEF %<=% 30) * 0.218767520741157
			
			# LVEF zwischen 31 und 50 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 31 & LVEF %<=% 50) * 0.0185801577755164
			
			# Befund der koronaren Bildgebung: 3-Gefäßerkrankung
			log_odds <- log_odds + (KOROANGBEFUND %==% 3) * 0.0549063018488473
			
			# Diabetes mellitus
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDDIABETES %in% c(1,2,3,4)) * 0.0694260160012692
			
			# Periphere AVK
			log_odds <- log_odds + (AVK %==% 1 & AVKPERIPHER %==% 1) * 0.309185566779403

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Lungenerkrankung: COPD oder andere
			log_odds <- log_odds + (LUNGENERKRANKUNGEN %in% c(1,2,8)) * 0.139485442164453
			
			# Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl
			log_odds <- log_odds + (PRAENIEREERSATZTH %in% c(1,2) | fn_KreatininPraeMGDL %>% 2.3) * 0.634882680480666
			
			# (Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere
			log_odds <- log_odds + (KREISLAUFUNTERSTUETZUNG %in% c(2,3)) * 0.220074296751783
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_MKL_Kath_Score	float	MKL-Kath-Score zur logistischen Regression - ID 392011	# Berechnetes Feld fn_MKL_Kath_Score
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -5.86208508393207
			
			# Alter über 60 Jahren (Anzahl Lebensjahre)
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(alter, 59), 130) - 58) * 0.0354527886832583
			
			# Geschlecht: weiblich
			log_odds <- log_odds + (GESCHLECHT %==% 2) * 0.0228201210515084
			
			# Herzinsuffizienz NYHA IV

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (AUFNNYHAERWEITERTKLAPPEN %==% 4) * 0.841756993758241
			
			# Inotrope i.v. (präoperativ)
			log_odds <- log_odds + (INOTROPEIV %==% 1) * 0.808659314612727
			
			# Kardiogener Schock innerhalb der letzten 48 Stunden
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDSCHOCKKARDIOGEN %==% 1) * 0.585744467404165
			
			# Kardiogener Schock zwischen 48 Stunden und 21 Tage zurück
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDSCHOCKKARDIOGEN %==% 2) * 0.507511506857871
			
			# Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden oder Notfall (Reanimation / ultima ratio)
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDREANIMATION %==% 1 | DRINGLICHKEIT %==% 4) * 2.29781237496682
			
			# Notfall (ohne Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden)
			log_odds <- log_odds + (DRINGLICHKEIT %==% 3 & AUFNBEFUNDREANIMATION %!=% 1) * 1.39296125249766
			
			# Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen
			log_odds <- log_odds + (AUFNRHYTHMUS %in% c(2,9)) * 0.586067786614594
			
			# LVEF unter 21 %
			log_odds <- log_odds + (LVEF %>=% 0 & LVEF %<=% 20) * 0.866859402739122
			
			# Periphere AVK
			log_odds <- log_odds + (AVK %==% 1 & AVKPERIPHER %==% 1) *

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			0.380351031564214
			
			# Lungenerkrankung: COPD oder andere
			log_odds <- log_odds + (LUNGENERKRANKUNGEN %in% c(1,2,8)) * 0.294586962445962
			
			# Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl
			log_odds <- log_odds + (PRAENIEREERSATZTH %in% c(1,2) | fn_KreatininPraeMGDL %>% 2.3) * 0.832865809513798
			
			# (Präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung: ECLS/VA-ECMO oder andere
			log_odds <- log_odds + (KREISLAUFUNTERSTUETZUNG %in% c(2,3)) * 1.47453365058144
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_OPDATUM	date	OP-Datum aus QS-Dokumentation ab Spezifikation des Aufnahmejahres 2021 oder später. Für vorhergehende Spezifikationen wird das aus den Sozialdaten ermittelte OP-Datum verwendet.	as.Date(ifelse(meta_spezjahr >= 2021, as.character(OPDATUM), as.character(fn_OPDATUM_SPEZ20)))
fn_OPDATUM_SPEZ20	date	Aus Sozialdaten ermitteltes OP-Datum nach der Zusammenführung mit den QS-Daten	op_daten <- sdat_datum(sdat_301_ops, (entldatum - aufndatum) %==% vwDauer & (entldatum - datum) %==% poopvwdauer) erstes_opdatum <- lapply(op_daten, function(x) if (length(x) %==% 0) as.Date(NA) else min(x)) structure(unlist(erstes_opdatum), class = "Date")

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_OPistKCHK_MKKath	boolean	OP gehört zu isolierten kathetergestützten Mitralklappeneingriffen	AORTENKLAPPE %==% 0 & KORONARCHIRURGIE %==% 0 & MITREING %==% 1 & (WEITEINGR %==% 0 | (WEITEINGR %==% 1 & is.na(TRIKUSP) & is.na(PULMKL))) & ZUGANGMKE %in% c(3,4,5)
fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	integer	Kombination von poopvwdauer und lfdNrEingriff, um bei identischer postoperativer Verweildauer (OP am selben Tag) nach der laufenden Nummer zu differenzieren	poopvwdauer * 100 - LFDNREINGRIFF
fn_Rehosp_Herzinsuff_ICD_HD_365d	boolean	Rehospitalisierung aufgrund einer Herzinsuffizienz nach einem Mitralklappeneingriff mit spezifischem ICD-Kode als Hauptdiagnose innerhalb von 365 Tagen	sdat_code(c(sdat_301_icd,sdat_301_icd_sek), (aufndatum %>=% (fn_OPDATUM + poopvwdauer + 1)) & (aufndatum %<=% (fn_OPDATUM + 365)) & diagnoseart %==% 1) %any_like% LST$ICD_HCH_Herzinsuffizienz
fn_Schlaganfall_ICD_30d_Ausschluss	boolean	ICD-Ausschlusskodes für Schlaganfälle im stationärem Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen	sdat_code(c(sdat_301_icd,sdat_301_icd_sek), (entldatum %==% (fn_OPDATUM + poopvwdauer) | ((aufndatum %>=% (fn_OPDATUM + poopvwdauer)) & (aufndatum %<=% (fn_OPDATUM + 30))))) %any_like% LST$ICD_HCH_Schlaganfall_Ausschluss
fn_Schlaganfall_OPS_ICD_30d	boolean	Schlaganfall mit spezifischem ICD-Kode im stationärem Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit spezifischem OPS-Kode bis 30 Tage Abstand zum Eingriffsdatum	sdat_code(c(sdat_301_icd,sdat_301_icd_sek), (entldatum %==% (fn_OPDATUM + poopvwdauer) | ((aufndatum %>=% (fn_OPDATUM + poopvwdauer)) & (aufndatum %<=% (fn_OPDATUM + 30))))) %any_like% LST$ICD_HCH_Schlaganfall |

© IQTIG 2026

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 30))) %any_like% LST$OPS_HCH_Schlaganfall
fn_Schwerw_Eingriffsb_Komplikation	boolean	Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen während des stationären Aufenthaltes	DEVICEFEHLPOS %==% 1 | AORTDISSEKTION %==% 1 | PERIKARDTAMPO %==% 1 | RHYTHMUSSTOERUNG %==% 1 | RUPTHERZH %in% c(1,2) | BLUTSCHW %in% c(1,2) | LOWCARDTH %in% c(2,3,4) | REEING %==% 1 | WECHSEING %==% 2 | PERIKARDTAMPOST %==% 1 | BLUTSCHWPOST %in% c(1,2) | KOMPLMECHJN %==% 1 | LECKAGE %==% 1 | INFARKTPOSTOP %in% c(1,2) | (GEFKOMPLIKAT %==% 1 & (KOMPLINFEKT %==% 1 | STERNUM %==% 1 | GEFRUPTUR %==% 1 | DISSEKTION %==% 1 | HAEMATBLUTUN %==% 1 | ISCHAEMIEJL %==% 1 | AVFISTEL %==% 1 | ZUGKOMPLSONST %==% 1))

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_Sterblichkeit_30d	boolean	Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen	(ENTLGRUND %==% "07" & poopvwdauer %between% c(0, 30)) | (!is.na(sdat_sterbedatum) & (sdat_sterbedatum - fn_OPDATUM) %between% c(0, 30))
fn_Sterblichkeit_365d	boolean	Sterblichkeit innerhalb von 365 Tagen	(ENTLGRUND %==% "07" & poopvwdauer %between% c(0, 365)) | (!is.na(sdat_sterbedatum) & (sdat_sterbedatum - fn_OPDATUM) %between% c(0, 365))

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen: Offen-chirurgische isolierte Aortenklappeneingriffe

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL (Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2024 – Q1/2026

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Statistische Basisprüfung Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL. Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen: Offen-chirurgische isolierte Aortenklappeneingriffe. Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit 4

852107: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation 4

Eigenschaften und Berechnung 5

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 7

Anhang II: Listen 9

Anhang III: Vorberechnungen 11

Anhang IV: Funktionen 12

Impressum 13

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit

852107: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
47:PROZ	Operation	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

© IQTIG 2026

Eigenschaften und Berechnung

ID	852107
Jahr der Erstanwendung	2021
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Unterdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Unterdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess oder das Weglassen komplizierter Fälle können zu niedrigen Dokumentationsraten in einzelnen Modulen führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 100,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 100,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze zum jeweiligen Zählleistungsbereich **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL) für den jeweiligen Zählleistungsbereich
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik pro Zählleistungsbereich hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen pro Zählleistungsbereich (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	HCH:B
Mindestanzahl Zähler	-

Mindestanzahl Nenner	5 (Der Standort muss laut Sollstatistik mindestens 5 Fälle im jeweiligen Modul behandelt haben.)

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data, OPSCHLUESSEL %any_like%
	LST$QSF_HCH_AK_CHIR_OPS &
	!(OPSCHLUESSEL %any_like%
	LST$QSF_HCH_OPS_EX) &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'HCH' &
	OPSCHLUESSEL %any_like%
	LST$QSF_HCH_AK_CHIR_OPS &
	!(OPSCHLUESSEL %any_like%
	LST$QSF_HCH_OPS_EX) &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data,
	MODUL %==% 'HCH_AK_CHIR' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	QSF_HCH_AK_CHIR_OPS QSF_HCH_OPS_EX
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
01/1	Dekompression bei Karpaltunnelsyndrom
01/2	Dekompression bei Sulcus-ulnaris-Syndrom
03/1	Kataraktoperation
05/1	Nasenscheidewandkorrektur
07/1	Tonsillektomie
09/1	Herzschrittmacher-Implantation
09/2	Herzschrittmacher-Aggregatwechsel
09/3	Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
09/4	Implantierbare Defibrillatoren-Implantation
09/5	Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel
09/6	Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
10/1	Varizenchirurgie
10/2	Karotis-Rekonstruktion
12/1	Cholezystektomie
12/2	Appendektomie
12/3	Leistenhernie
14/1	Prostataresektion
15/1	Gynäkologische Operationen
16/1	Geburtshilfe
17/1	Hüftgelenknahe Femurfraktur
17/6	Knie-Schlittenprothesen-Erstimplantation
18/1	Mammachirurgie
CHE	Cholezystektomie
CHE_HE	Cholezystektomie (nur Hessen)
DEK	Dekubitusprophylaxe
DIAL	Dialyse
HCH	Herzchirurgie
HEP	Hüftendoprothesenversorgung
HTXM	Herztransplantation, Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen
KEP	Knieendoprothesenversorgung

Schlüssel: Modul	
LLS	Leberlebendspende
LTX	Lebertransplantation
LUTX	Lungen- und Herz-Lungentransplantation
NEO	Neonatologie
NLS	Nierenlebendspende
NNH	Endonasale Nasennebenhöhleneingriffe
PCI	Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie
PNEU	Ambulant erworbene Pneumonie
PNTX	Nieren- und Pankreas- (Nieren-) transplantation
PPCI	Patientenbefragung für die Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie

Anhang II: Listen

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
QSF_HCH_AK_CHIR_OPS	OPS	Offen chirurgische Aortenklappeneingriffe	5-351.01%, 5-351.02%, 5-351.03%, 5-351.04%, 5-351.05%, 5-351.06%, 5-351.07%, 5-351.0x%, 5-352.00%, 5-352.01%, 5-352.02%, 5-352.03%, 5-352.06%, 5-352.07%, 5-352.08%, 5-352.0x%, 5-353.0%, 5-353.6%, 5-353.7%, 5-354.0c%, 5-358.00%, 5-358.01%, 5-358.02%, 5-358.03%, 5-358.04%, 5-358.06%, 5-358.09%, 5-358.0x%
QSF_HCH_OPS_EX	OPS	Ausschluss-Prozeduren	5-351.08%, 5-351.09%, 5-351.0a%, 5-351.38%, 5-351.39%, 5-351.3a%, 5-352.04%, 5-352.0a%, 5-352.0b%, 5-352.24%, 5-352.2a%, 5-352.2b%, 5-354.0a%, 5-354.0b%, 5-355.0%, 5-355.1%, 5-355.x%, 5-355.y%, 5-356.3%, 5-356.4%, 5-356.5%, 5-356.6%, 5-356.7%, 5-356.8%, 5-357.1%, 5-357.2%, 5-357.3%, 5-357.4%, 5-357.5%, 5-357.7%, 5-357.8%, 5-357.9%, 5-358.07%, 5-358.0a%, 5-358.0b%, 5-358.0c%, 5-358.0e%, 5-358.1a%, 5-358.1b%, 5-358.1c%, 5-358.2a%, 5-358.2b%, 5-358.2c%, 5-358.40%, 5-358.41%, 5-358.42%, 5-358.43%, 5-358.44%, 5-358.48%, 5-358.4a%, 5-358.4b%, 5-358.4c%, 5-358.4x%, 5-358.50%, 5-358.51%, 5-358.52%, 5-358.53%, 5-358.54%, 5-358.58%, 5-358.5a%, 5-358.5b%, 5-358.5c%, 5-358.5x%, 5-359.0%, 5-359.10%, 5-359.11%, 5-359.12%, 5-359.1x%, 5-359.20%, 5-359.21%, 5-359.30%, 5-359.31%, 5-359.4%, 5-359.5%, 5-359.60%, 5-359.61%, 5-359.62%, 5-359.63%, 5-359.64%, 5-359.65%, 5-359.66%, 5-359.67%, 5-359.6x%, 5-359.8%, 5-375.0%, 5-375.1%, 5-375.2%, 5-375.3%, 5-375.4%, 5-375.y%, 5-376.40%, 5-376.41%, 5-376.50%, 5-376.51%, 5-376.60%, 5-376.61%, 5-376.70%, 5-376.71%, 5-376.80%, 5-376.81%, 5-376.90%, 5-376.91%, 5-376.94%, 5-376.9x%, 5-381.00%, 5-381.01%, 5-381.02%, 5-381.03%, 5-382.00%, 5-382.01%, 5-382.02%, 5-382.03%, 5-383.00%, 5-383.01%,

© IQTIG 2026

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			5-383.02%, 5-383.03%, 5-384.01%, 5-384.02%, 5-384.0x%, 5-384.11%, 5-384.12%, 5-384.1x%, 5-384.31%, 5-384.32%, 5-384.3x%, 5-384.41%, 5-384.42%, 5-384.43%, 5-384.44%, 5-384.45%, 5-384.46%, 5-384.4x%, 5-384.51%, 5-384.52%, 5-384.53%, 5-384.54%, 5-384.55%, 5-384.56%, 5-384.5x%, 5-384.61%, 5-384.62%, 5-384.63%, 5-384.64%, 5-384.65%, 5-384.66%, 5-384.6x%, 5-384.71%, 5-384.72%, 5-384.73%, 5-384.74%, 5-384.75%, 5-384.76%, 5-384.7x%, 5-384.8%, 5-384.d1%, 5-384.d2%, 5-384.dx%, 5-384.e1%, 5-384.e2%, 5-384.ex%, 5-384.f1%, 5-384.f2%, 5-384.fx%, 5-393.00%, 5-393.01%, 5-393.02%, 5-393.03%, 5-395.00%, 5-395.01%, 5-395.02%, 5-395.03%, 5-396.00%, 5-396.01%, 5-396.02%, 5-396.03%, 5-397.00%, 5-397.01%, 5-397.02%, 5-397.03%, 5-981%, 5-982.1%, 5-982.2%, 5-982.x%, 5-982.y%

© IQTIG 2026

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2025

© IQTIG 2026

Anhang IV: Funktionen

Keine Funktionen in Verwendung.

© IQTIG 2026

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen: Kathetergestützte isolierte Aortenklappeneingriffe

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL (Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2024 – Q1/2026

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Statistische Basisprüfung Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL. Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen: Kathetergestützte isolierte Aortenklappeneingriffe. Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit 4

852109: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation 4

Eigenschaften und Berechnung 5

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 7

Anhang II: Listen 9

Anhang III: Vorberechnungen 11

Anhang IV: Funktionen 12

Impressum 13

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit

852109: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
47:PROZ	Operation	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

© IQTIG 2026

Eigenschaften und Berechnung

ID	852109
Jahr der Erstanwendung	2021
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Unterdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Unterdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess oder das Weglassen komplizierter Fälle können zu niedrigen Dokumentationsraten in einzelnen Modulen führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 100,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 100,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze zum jeweiligen Zählleistungsbereich **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL) für den jeweiligen Zählleistungsbereich
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik pro Zählleistungsbereich hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen pro Zählleistungsbereich (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	HCH:B
Mindestanzahl Zähler	-

Mindestanzahl Nenner	5 (Der Standort muss laut Sollstatistik mindestens 5 Fälle im jeweiligen Modul behandelt haben.)

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data, OPSCHLUESSEL %any_like%
	LST$QSF_HCH_AK_KATH_OPS &
	!(OPSCHLUESSEL %any_like%
	LST$QSF_HCH_OPS_EX) &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'HCH' &
	OPSCHLUESSEL %any_like%
	LST$QSF_HCH_AK_KATH_OPS &
	!(OPSCHLUESSEL %any_like%
	LST$QSF_HCH_OPS_EX) &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data,
	MODUL %==% 'HCH_AK_KATH' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	QSF_HCH_AK_KATH_OPS QSF_HCH_OPS_EX
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
01/1	Dekompression bei Karpaltunnelsyndrom
01/2	Dekompression bei Sulcus-ulnaris-Syndrom
03/1	Kataraktoperation
05/1	Nasenscheidewandkorrektur
07/1	Tonsillektomie
09/1	Herzschrittmacher-Implantation
09/2	Herzschrittmacher-Aggregatwechsel
09/3	Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
09/4	Implantierbare Defibrillatoren-Implantation
09/5	Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel
09/6	Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
10/1	Varizenchirurgie
10/2	Karotis-Rekonstruktion
12/1	Cholezystektomie
12/2	Appendektomie
12/3	Leistenhernie
14/1	Prostataresektion
15/1	Gynäkologische Operationen
16/1	Geburtshilfe
17/1	Hüftgelenknahe Femurfraktur
17/6	Knie-Schlittenprothesen-Erstimplantation
18/1	Mammachirurgie
CHE	Cholezystektomie
CHE_HE	Cholezystektomie (nur Hessen)
DEK	Dekubitusprophylaxe
DIAL	Dialyse
HCH	Herzchirurgie
HEP	Hüftendoprothesenversorgung
HTXM	Herztransplantation, Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen
KEP	Knieendoprothesenversorgung

Schlüssel: Modul	
LLS	Leberlebendspende
LTX	Lebertransplantation
LUTX	Lungen- und Herz-Lungentransplantation
NEO	Neonatologie
NLS	Nierenlebendspende
NNH	Endonasale Nasennebenhöhleneingriffe
PCI	Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie
PNEU	Ambulant erworbene Pneumonie
PNTX	Nieren- und Pankreas- (Nieren-) transplantation
PPCI	Patientenbefragung für die Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie

Anhang II: Listen

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
QSF_HCH_AK_KATH_OPS	OPS	Kathetergestützte Aortenklappeneingriffe	5-35a.05%, 5-35a.06%
QSF_HCH_OPS_EX	OPS	Ausschluss-Prozeduren	5-351.08%, 5-351.09%, 5-351.0a%, 5-351.38%, 5-351.39%, 5-351.3a%, 5-352.04%, 5-352.0a%, 5-352.0b%, 5-352.24%, 5-352.2a%, 5-352.2b%, 5-354.0a%, 5-354.0b%, 5-355.0%, 5-355.1%, 5-355.x%, 5-355.y%, 5-356.3%, 5-356.4%, 5-356.5%, 5-356.6%, 5-356.7%, 5-356.8%, 5-357.1%, 5-357.2%, 5-357.3%, 5-357.4%, 5-357.5%, 5-357.7%, 5-357.8%, 5-357.9%, 5-358.07%, 5-358.0a%, 5-358.0b%, 5-358.0c%, 5-358.0e%, 5-358.1a%, 5-358.1b%, 5-358.1c%, 5-358.2a%, 5-358.2b%, 5-358.2c%, 5-358.40%, 5-358.41%, 5-358.42%, 5-358.43%, 5-358.44%, 5-358.48%, 5-358.4a%, 5-358.4b%, 5-358.4c%, 5-358.4x%, 5-358.50%, 5-358.51%, 5-358.52%, 5-358.53%, 5-358.54%, 5-358.58%, 5-358.5a%, 5-358.5b%, 5-358.5c%, 5-358.5x%, 5-359.0%, 5-359.10%, 5-359.11%, 5-359.12%, 5-359.1x%, 5-359.20%, 5-359.21%, 5-359.30%, 5-359.31%, 5-359.4%, 5-359.5%, 5-359.60%, 5-359.61%, 5-359.62%, 5-359.63%, 5-359.64%, 5-359.65%, 5-359.66%, 5-359.67%, 5-359.6x%, 5-359.8%, 5-375.0%, 5-375.1%, 5-375.2%, 5-375.3%, 5-375.4%, 5-375.y%, 5-376.40%, 5-376.41%, 5-376.50%, 5-376.51%, 5-376.60%, 5-376.61%, 5-376.70%, 5-376.71%, 5-376.80%, 5-376.81%, 5-376.90%, 5-376.91%, 5-376.94%, 5-376.9x%, 5-381.00%, 5-381.01%, 5-381.02%, 5-381.03%, 5-382.00%, 5-382.01%, 5-382.02%, 5-382.03%, 5-383.00%, 5-383.01%, 5-383.02%, 5-383.03%, 5-384.01%, 5-384.02%, 5-384.0x%, 5-384.11%, 5-384.12%, 5-384.1x%, 5-384.31%, 5-384.32%, 5-384.3x%, 5-384.41%, 5-384.42%, 5-384.43%, 5-384.44%, 5-384.45%, 5-384.46%, 5-384.4x%, 5-384.51%, 5-384.52%, 5-384.53%, 5-384.54%, 5-384.55%, 5-384.56%, 5-384.5x%,

© IQTIG 2026

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			5-384.61%, 5-384.62%, 5-384.63%, 5-384.64%, 5-384.65%, 5-384.66%, 5-384.6x%, 5-384.71%, 5-384.72%, 5-384.73%, 5-384.74%, 5-384.75%, 5-384.76%, 5-384.7x%, 5-384.8%, 5-384.d1%, 5-384.d2%, 5-384.dx%, 5-384.e1%, 5-384.e2%, 5-384.ex%, 5-384.f1%, 5-384.f2%, 5-384.fx%, 5-393.00%, 5-393.01%, 5-393.02%, 5-393.03%, 5-395.00%, 5-395.01%, 5-395.02%, 5-395.03%, 5-396.00%, 5-396.01%, 5-396.02%, 5-396.03%, 5-397.00%, 5-397.01%, 5-397.02%, 5-397.03%, 5-981%, 5-982.1%, 5-982.2%, 5-982.x%, 5-982.y%

© IQTIG 2026

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2025

Anhang IV: Funktionen

Keine Funktionen in Verwendung.

© IQTIG 2026

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen: Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL (Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Statistische Basisprüfung Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL. Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen: Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen. Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

© IQTIG 2026

Inhaltsverzeichnis

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit 4

850253: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation 4

Eigenschaften und Berechnung 5

850254: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation 7

Eigenschaften und Berechnung 8

850281: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS) 10

Eigenschaften und Berechnung 11

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 13

Anhang II: Listen 15

Anhang III: Vorberechnungen 16

Anhang IV: Funktionen 17

Impressum 18

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit

850253: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850253
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Unterdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse des Leistungsbereichs abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Unterdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess oder das Weglassen komplizierter Fälle können zu niedrigen Dokumentationsraten in einzelnen Modulen führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 100,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 100,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	HCH:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	5 (Der Standort muss laut Sollstatistik mindestens 5 Fälle im jeweiligen Modul behandelt haben.)

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'HCH' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% 'HCH' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850254: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850254
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Überdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse des Leistungsbereichs abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Überdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess einzelner Module können zu einer Überdokumentation führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 110,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 110,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	HCH:B
Mindestanzahl Zähler	20
Mindestanzahl Nenner	-
Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]] compute_ak(

	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'HCH' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% 'HCH' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850281: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850281
Jahr der Erstanwendung	2011
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Minimaldatensätze können nicht für die Berechnung von Qualitätsindikatoren verwendet werden. Demnach sollten sie nur in begründeten Ausnahmefällen in der Dokumentation zur Anwendung kommen. **Hypothese** Fehlerhafte Verwendung von Minimaldatensätzen anstelle von regulären Datensätzen bei dokumentationspflichtigen Fällen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 5,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 5,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Die Anzahl der Minimaldatensätze pro Modul wird zur Anzahl der Fälle, die im betreffenden Modul hätten dokumentiert werden müssen, in Relation gesetzt, um die Rate der Minimaldatensätze zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	HCH:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	5 (Der Standort muss laut Soll-Statistik in dem jeweiligen Modul mindestens 5 Fälle behandelt haben.)
Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]] compute_ak(specification_year = year, filter_function_module_data = function(data){ dplyr::filter(data, FALSE)

	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'HCH' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% 'HCH' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
01/1	Dekompression bei Karpaltunnelsyndrom
01/2	Dekompression bei Sulcus-ulnaris-Syndrom
03/1	Kataraktoperation
05/1	Nasenscheidewandkorrektur
07/1	Tonsillektomie
09/1	Herzschrittmacher-Implantation
09/2	Herzschrittmacher-Aggregatwechsel
09/3	Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
09/4	Implantierbare Defibrillatoren-Implantation
09/5	Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel
09/6	Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
10/1	Varizenchirurgie
10/2	Karotis-Rekonstruktion
12/1	Cholezystektomie
12/2	Appendektomie
12/3	Leistenhernie
14/1	Prostataresektion
15/1	Gynäkologische Operationen
16/1	Geburtshilfe
17/1	Hüftgelenknahe Femurfraktur
17/6	Knie-Schlittenprothesen-Erstimplantation
18/1	Mammachirurgie
CHE	Cholezystektomie
CHE_HE	Cholezystektomie (nur Hessen)
DEK	Dekubitusprophylaxe
DIAL	Dialyse
HCH	Herzchirurgie
HEP	Hüftendoprothesenversorgung
HTXM	Herztransplantation, Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen
KEP	Knieendoprothesenversorgung

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL
KCHK-D - Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
LLS	Leberlebendspende
LTX	Lebertransplantation
LUTX	Lungen- und Herz-Lungentransplantation
NEO	Neonatologie
NLS	Nierenlebendspende
NNH	Endonasale Nasennebenhöhleneingriffe
PCI	Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie
PNEU	Ambulant erworbene Pneumonie
PNTX	Nieren- und Pankreas- (Nieren-) transplantation
PPCI	Patientenbefragung für die Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie

Anhang II: Listen

Keine Listen in Verwendung.

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2025

© IQTIG 2026

Anhang IV: Funktionen

Keine Funktionen in Verwendung.

© IQTIG 2026

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen: Isolierte Koronarchirurgie

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL (Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2023 – Q1/2026

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Statistische Basisprüfung Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL. Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen: Isolierte Koronarchirurgie. Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit 4

852111: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation 4

Eigenschaften und Berechnung 5

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 7

Anhang II: Listen 9

Anhang III: Vorberechnungen 11

Anhang IV: Funktionen 12

Impressum 13

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit

852111: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
47:PROZ	Operation	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

© IQTIG 2026

Eigenschaften und Berechnung

ID	852111
Jahr der Erstanwendung	2021
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Unterdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Unterdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess oder das Weglassen komplizierter Fälle können zu niedrigen Dokumentationsraten in einzelnen Modulen führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 100,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 100,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze zum jeweiligen Zählleistungsbereich **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL) für den jeweiligen Zählleistungsbereich
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik pro Zählleistungsbereich hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen pro Zählleistungsbereich (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	HCH:B
Mindestanzahl Zähler	-

Mindestanzahl Nenner	5 (Der Standort muss laut Sollstatistik mindestens 5 Fälle im jeweiligen Modul behandelt haben.)

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data, OPSCHLUESSEL %any_like%
	LST$QSF_HCH_KC_OPS &
	!(OPSCHLUESSEL %any_like%
	LST$QSF_HCH_OPS_EX) &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'HCH' &
	OPSCHLUESSEL %any_like%
	LST$QSF_HCH_KC_OPS &
	!(OPSCHLUESSEL %any_like%
	LST$QSF_HCH_OPS_EX) &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% 'HCH_KC' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	QSF_HCH_KC_OPS QSF_HCH_OPS_EX
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
01/1	Dekompression bei Karpaltunnelsyndrom
01/2	Dekompression bei Sulcus-ulnaris-Syndrom
03/1	Kataraktoperation
05/1	Nasenscheidewandkorrektur
07/1	Tonsillektomie
09/1	Herzschrittmacher-Implantation
09/2	Herzschrittmacher-Aggregatwechsel
09/3	Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
09/4	Implantierbare Defibrillatoren-Implantation
09/5	Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel
09/6	Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
10/1	Varizenchirurgie
10/2	Karotis-Rekonstruktion
12/1	Cholezystektomie
12/2	Appendektomie
12/3	Leistenhernie
14/1	Prostataresektion
15/1	Gynäkologische Operationen
16/1	Geburtshilfe
17/1	Hüftgelenknahe Femurfraktur
17/6	Knie-Schlittenprothesen-Erstimplantation
18/1	Mammachirurgie
CHE	Cholezystektomie
CHE_HE	Cholezystektomie (nur Hessen)
DEK	Dekubitusprophylaxe
DIAL	Dialyse
HCH	Herzchirurgie
HEP	Hüftendoprothesenversorgung
HTXM	Herztransplantation, Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen
KEP	Knieendoprothesenversorgung

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL
KCHK-KC - Isolierte Koronarchirurgie
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
LLS	Leberlebendspende
LTX	Lebertransplantation
LUTX	Lungen- und Herz-Lungentransplantation
NEO	Neonatologie
NLS	Nierenlebendspende
NNH	Endonasale Nasennebenhöhleneingriffe
PCI	Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie
PNEU	Ambulant erworbene Pneumonie
PNTX	Nieren- und Pankreas- (Nieren-) transplantation
PPCI	Patientenbefragung für die Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie

Anhang II: Listen

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
QSF_HCH_KC_OPS	OPS	Koronarchirurgische Operationen	5-361.03%, 5-361.07%, 5-361.08%, 5-361.13%, 5-361.17%, 5-361.18%, 5-361.23%, 5-361.27%, 5-361.28%, 5-361.33%, 5-361.37%, 5-361.38%, 5-361.43%, 5-361.47%, 5-361.48%, 5-361.53%, 5-361.57%, 5-361.58%, 5-362.03%, 5-362.07%, 5-362.13%, 5-362.17%, 5-362.23%, 5-362.27%, 5-362.33%, 5-362.37%, 5-362.43%, 5-362.47%, 5-362.53%, 5-362.57%, 5-362.63%, 5-362.67%, 5-362.73%, 5-362.77%, 5-362.83%, 5-362.87%, 5-362.93%, 5-362.97%, 5-362.a3%, 5-362.a7%, 5-362.b3%, 5-362.b7%, 5-362.c3%, 5-362.c7%, 5-362.d3%, 5-362.d7%, 5-362.e3%, 5-362.e7%, 5-362.f3%, 5-362.f7%, 5-362.g3%, 5-362.g7%, 5-362.h3%, 5-362.h7%, 5-362.x3%, 5-362.x7%, 5-362.y%, 5-363.4%
QSF_HCH_OPS_EX	OPS	Ausschluss-Prozeduren	5-351.08%, 5-351.09%, 5-351.0a%, 5-351.38%, 5-351.39%, 5-351.3a%, 5-352.04%, 5-352.0a%, 5-352.0b%, 5-352.24%, 5-352.2a%, 5-352.2b%, 5-354.0a%, 5-354.0b%, 5-355.0%, 5-355.1%, 5-355.x%, 5-355.y%, 5-356.3%, 5-356.4%, 5-356.5%, 5-356.6%, 5-356.7%, 5-356.8%, 5-357.1%, 5-357.2%, 5-357.3%, 5-357.4%, 5-357.5%, 5-357.7%, 5-357.8%, 5-357.9%, 5-358.07%, 5-358.0a%, 5-358.0b%, 5-358.0c%, 5-358.0e%, 5-358.1a%, 5-358.1b%, 5-358.1c%, 5-358.2a%, 5-358.2b%, 5-358.2c%, 5-358.40%, 5-358.41%, 5-358.42%, 5-358.43%, 5-358.44%, 5-358.48%, 5-358.4a%, 5-358.4b%, 5-358.4c%, 5-358.4x%, 5-358.50%, 5-358.51%, 5-358.52%, 5-358.53%, 5-358.54%, 5-358.58%, 5-358.5a%, 5-358.5b%, 5-358.5c%, 5-358.5x%, 5-359.0%, 5-359.10%, 5-359.11%, 5-359.12%, 5-359.1x%, 5-359.20%, 5-359.21%, 5-359.30%, 5-359.31%, 5-359.4%, 5-359.5%, 5-359.60%, 5-359.61%, 5-359.62%, 5-359.63%, 5-359.64%, 5-359.65%, 5-359.66%, 5-359.67%, 5-359.6x%,

© IQTIG 2026

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			5-359.8%, 5-375.0%, 5-375.1%, 5-375.2%, 5-375.3%, 5-375.4%, 5-375.y%, 5-376.40%, 5-376.41%, 5-376.50%, 5-376.51%, 5-376.60%, 5-376.61%, 5-376.70%, 5-376.71%, 5-376.80%, 5-376.81%, 5-376.90%, 5-376.91%, 5-376.94%, 5-376.9x%, 5-381.00%, 5-381.01%, 5-381.02%, 5-381.03%, 5-382.00%, 5-382.01%, 5-382.02%, 5-382.03%, 5-383.00%, 5-383.01%, 5-383.02%, 5-383.03%, 5-384.01%, 5-384.02%, 5-384.0x%, 5-384.11%, 5-384.12%, 5-384.1x%, 5-384.31%, 5-384.32%, 5-384.3x%, 5-384.41%, 5-384.42%, 5-384.43%, 5-384.44%, 5-384.45%, 5-384.46%, 5-384.4x%, 5-384.51%, 5-384.52%, 5-384.53%, 5-384.54%, 5-384.55%, 5-384.56%, 5-384.5x%, 5-384.61%, 5-384.62%, 5-384.63%, 5-384.64%, 5-384.65%, 5-384.66%, 5-384.6x%, 5-384.71%, 5-384.72%, 5-384.73%, 5-384.74%, 5-384.75%, 5-384.76%, 5-384.7x%, 5-384.8%, 5-384.d1%, 5-384.d2%, 5-384.dx%, 5-384.e1%, 5-384.e2%, 5-384.ex%, 5-384.f1%, 5-384.f2%, 5-384.fx%, 5-393.00%, 5-393.01%, 5-393.02%, 5-393.03%, 5-395.00%, 5-395.01%, 5-395.02%, 5-395.03%, 5-396.00%, 5-396.01%, 5-396.02%, 5-396.03%, 5-397.00%, 5-397.01%, 5-397.02%, 5-397.03%, 5-981%, 5-982.1%, 5-982.2%, 5-982.x%, 5-982.y%

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2025

Anhang IV: Funktionen

Keine Funktionen in Verwendung.

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen: Offen-chirurgische isolierte Mitralklappeneingriffe

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL (Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2024 – Q1/2026

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Statistische Basisprüfung Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL. Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen: Offen-chirurgische isolierte Mitralklappeneingriffe. Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit 4

852113: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation 4

Eigenschaften und Berechnung 5

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 7

Anhang II: Listen 9

Anhang III: Vorberechnungen 11

Anhang IV: Funktionen 12

Impressum 13

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit

852113: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
47:PROZ	Operation	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

© IQTIG 2026

Eigenschaften und Berechnung

ID	852113
Jahr der Erstanwendung	2021
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Unterdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Unterdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess oder das Weglassen komplizierter Fälle können zu niedrigen Dokumentationsraten in einzelnen Modulen führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 100,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 100,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze zum jeweiligen Zählleistungsbereich **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL) für den jeweiligen Zählleistungsbereich
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik pro Zählleistungsbereich hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen pro Zählleistungsbereich (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	HCH:B
Mindestanzahl Zähler	-

Mindestanzahl Nenner	-

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data, OPSCHLUESSEL %any_like%
	LST$QSF_HCH_MK_CHIR_OPS &
	!(OPSCHLUESSEL %any_like%
	LST$QSF_HCH_OPS_EX) &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'HCH' &
	OPSCHLUESSEL %any_like%
	LST$QSF_HCH_MK_CHIR_OPS &
	!(OPSCHLUESSEL %any_like%
	LST$QSF_HCH_OPS_EX) &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% 'HCH_MK_CHIR' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	QSF_HCH_MK_CHIR_OPS QSF_HCH_OPS_EX
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
01/1	Dekompression bei Karpaltunnelsyndrom
01/2	Dekompression bei Sulcus-ulnaris-Syndrom
03/1	Kataraktoperation
05/1	Nasenscheidewandkorrektur
07/1	Tonsillektomie
09/1	Herzschrittmacher-Implantation
09/2	Herzschrittmacher-Aggregatwechsel
09/3	Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
09/4	Implantierbare Defibrillatoren-Implantation
09/5	Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel
09/6	Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
10/1	Varizenchirurgie
10/2	Karotis-Rekonstruktion
12/1	Cholezystektomie
12/2	Appendektomie
12/3	Leistenhernie
14/1	Prostataresektion
15/1	Gynäkologische Operationen
16/1	Geburtshilfe
17/1	Hüftgelenknahe Femurfraktur
17/6	Knie-Schlittenprothesen-Erstimplantation
18/1	Mammachirurgie
CHE	Cholezystektomie
CHE_HE	Cholezystektomie (nur Hessen)
DEK	Dekubitusprophylaxe
DIAL	Dialyse
HCH	Herzchirurgie
HEP	Hüftendoprothesenversorgung
HTXM	Herztransplantation, Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen
KEP	Knieendoprothesenversorgung

Schlüssel: Modul	
LLS	Leberlebendspende
LTX	Lebertransplantation
LUTX	Lungen- und Herz-Lungentransplantation
NEO	Neonatologie
NLS	Nierenlebendspende
NNH	Endonasale Nasennebenhöhleneingriffe
PCI	Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie
PNEU	Ambulant erworbene Pneumonie
PNTX	Nieren- und Pankreas- (Nieren-) transplantation
PPCI	Patientenbefragung für die Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie

Anhang II: Listen

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
QSF_HCH_MK_CHIR_OPS	OPS	Offen-chirurgische Mitralklappeneingriffe	5-350.2%, 5-350.3%, 5-351.11%, 5-351.12%, 5-351.13%, 5-351.14%, 5-351.1x%, 5-351.21%, 5-351.22%, 5-351.23%, 5-351.24%, 5-351.2x%, 5-352.10%, 5-352.11%, 5-352.12%, 5-352.13%, 5-352.1x%, 5-353.1%, 5-353.2%, 5-354.11%, 5-354.12%, 5-354.13%, 5-354.1x%, 5-358.10%, 5-358.11%, 5-358.12%, 5-358.13%, 5-358.14%, 5-358.16%, 5-358.18%, 5-358.1x%
QSF_HCH_OPS_EX	OPS	Ausschluss-Prozeduren	5-351.08%, 5-351.09%, 5-351.0a%, 5-351.38%, 5-351.39%, 5-351.3a%, 5-352.04%, 5-352.0a%, 5-352.0b%, 5-352.24%, 5-352.2a%, 5-352.2b%, 5-354.0a%, 5-354.0b%, 5-355.0%, 5-355.1%, 5-355.x%, 5-355.y%, 5-356.3%, 5-356.4%, 5-356.5%, 5-356.6%, 5-356.7%, 5-356.8%, 5-357.1%, 5-357.2%, 5-357.3%, 5-357.4%, 5-357.5%, 5-357.7%, 5-357.8%, 5-357.9%, 5-358.07%, 5-358.0a%, 5-358.0b%, 5-358.0c%, 5-358.0e%, 5-358.1a%, 5-358.1b%, 5-358.1c%, 5-358.2a%, 5-358.2b%, 5-358.2c%, 5-358.40%, 5-358.41%, 5-358.42%, 5-358.43%, 5-358.44%, 5-358.48%, 5-358.4a%, 5-358.4b%, 5-358.4c%, 5-358.4x%, 5-358.50%, 5-358.51%, 5-358.52%, 5-358.53%, 5-358.54%, 5-358.58%, 5-358.5a%, 5-358.5b%, 5-358.5c%, 5-358.5x%, 5-359.0%, 5-359.10%, 5-359.11%, 5-359.12%, 5-359.1x%, 5-359.20%, 5-359.21%, 5-359.30%, 5-359.31%, 5-359.4%, 5-359.5%, 5-359.60%, 5-359.61%, 5-359.62%, 5-359.63%, 5-359.64%, 5-359.65%, 5-359.66%, 5-359.67%, 5-359.6x%, 5-359.8%, 5-375.0%, 5-375.1%, 5-375.2%, 5-375.3%, 5-375.4%, 5-375.y%, 5-376.40%, 5-376.41%, 5-376.50%, 5-376.51%, 5-376.60%, 5-376.61%, 5-376.70%, 5-376.71%, 5-376.80%, 5-376.81%, 5-376.90%, 5-376.91%, 5-376.94%, 5-376.9x%, 5-381.00%, 5-381.01%, 5-381.02%, 5-381.03%, 5-382.00%, 5-382.01%, 5-382.02%, 5-382.03%, 5-383.00%, 5-383.01%,

© IQTIG 2026

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			5-383.02%, 5-383.03%, 5-384.01%, 5-384.02%, 5-384.0x%, 5-384.11%, 5-384.12%, 5-384.1x%, 5-384.31%, 5-384.32%, 5-384.3x%, 5-384.41%, 5-384.42%, 5-384.43%, 5-384.44%, 5-384.45%, 5-384.46%, 5-384.4x%, 5-384.51%, 5-384.52%, 5-384.53%, 5-384.54%, 5-384.55%, 5-384.56%, 5-384.5x%, 5-384.61%, 5-384.62%, 5-384.63%, 5-384.64%, 5-384.65%, 5-384.66%, 5-384.6x%, 5-384.71%, 5-384.72%, 5-384.73%, 5-384.74%, 5-384.75%, 5-384.76%, 5-384.7x%, 5-384.8%, 5-384.d1%, 5-384.d2%, 5-384.dx%, 5-384.e1%, 5-384.e2%, 5-384.ex%, 5-384.f1%, 5-384.f2%, 5-384.fx%, 5-393.00%, 5-393.01%, 5-393.02%, 5-393.03%, 5-395.00%, 5-395.01%, 5-395.02%, 5-395.03%, 5-396.00%, 5-396.01%, 5-396.02%, 5-396.03%, 5-397.00%, 5-397.01%, 5-397.02%, 5-397.03%, 5-981%, 5-982.1%, 5-982.2%, 5-982.x%, 5-982.y%

© IQTIG 2026

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2025

Anhang IV: Funktionen

Keine Funktionen in Verwendung.

© IQTIG 2026

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen: Kathetergestützte isolierte Mitralklappeneingriffe

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL (Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2024 – Q1/2026

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Statistische Basisprüfung Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL. Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen: Kathetergestützte isolierte Mitralklappeneingriffe. Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

© IQTIG 2026

Inhaltsverzeichnis

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit 4

852115: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation 4

Eigenschaften und Berechnung 5

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 7

Anhang II: Listen 9

Anhang III: Vorberechnungen 11

Anhang IV: Funktionen 12

Impressum 13

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit

852115: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
47:PROZ	Operation	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

© IQTIG 2026

Eigenschaften und Berechnung

ID	852115
Jahr der Erstanwendung	2021
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Unterdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Unterdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess oder das Weglassen komplizierter Fälle können zu niedrigen Dokumentationsraten in einzelnen Modulen führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 100,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 100,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze zum jeweiligen Zählleistungsbereich **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL) für den jeweiligen Zählleistungsbereich
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik pro Zählleistungsbereich hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen pro Zählleistungsbereich (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	HCH:B
Mindestanzahl Zähler	-

Mindestanzahl Nenner	-

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data, OPSCHLUESSEL %any_like%
	LST$QSF_HCH_MK_KATH_OPS &
	!(OPSCHLUESSEL %any_like%
	LST$QSF_HCH_OPS_EX) &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'HCH' &
	OPSCHLUESSEL %any_like%
	LST$QSF_HCH_MK_KATH_OPS &
	!(OPSCHLUESSEL %any_like%
	LST$QSF_HCH_OPS_EX) &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% 'HCH_MK_KATH' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	QSF_HCH_MK_KATH_OPS QSF_HCH_OPS_EX
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
01/1	Dekompression bei Karpaltunnelsyndrom
01/2	Dekompression bei Sulcus-ulnaris-Syndrom
03/1	Kataraktoperation
05/1	Nasenscheidewandkorrektur
07/1	Tonsillektomie
09/1	Herzschrittmacher-Implantation
09/2	Herzschrittmacher-Aggregatwechsel
09/3	Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
09/4	Implantierbare Defibrillatoren-Implantation
09/5	Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel
09/6	Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
10/1	Varizenchirurgie
10/2	Karotis-Rekonstruktion
12/1	Cholezystektomie
12/2	Appendektomie
12/3	Leistenhernie
14/1	Prostataresektion
15/1	Gynäkologische Operationen
16/1	Geburtshilfe
17/1	Hüftgelenknahe Femurfraktur
17/6	Knie-Schlittenprothesen-Erstimplantation
18/1	Mammachirurgie
CHE	Cholezystektomie
CHE_HE	Cholezystektomie (nur Hessen)
DEK	Dekubitusprophylaxe
DIAL	Dialyse
HCH	Herzchirurgie
HEP	Hüftendoprothesenversorgung
HTXM	Herztransplantation, Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen
KEP	Knieendoprothesenversorgung

© IQTIG 2026

Schlüssel: Modul	
LLS	Leberlebendspende
LTX	Lebertransplantation
LUTX	Lungen- und Herz-Lungentransplantation
NEO	Neonatologie
NLS	Nierenlebendspende
NNH	Endonasale Nasennebenhöhleneingriffe
PCI	Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie
PNEU	Ambulant erworbene Pneumonie
PNTX	Nieren- und Pankreas- (Nieren-) transplantation
PPCI	Patientenbefragung für die Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie

Anhang II: Listen

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
QSF_HCH_MK_KATH_OPS	OPS	Kathetergestützte Mitralklappeneingriffe	5-35a.30%, 5-35a.33%, 5-35a.40%, 5-35a.41%, 5-35a.42%, 5-35a.43%, 5-35a.44%, 5-35a.45%, 5-35a.4x%, 8-837.a1%
QSF_HCH_OPS_EX	OPS	Ausschluss-Prozeduren	5-351.08%, 5-351.09%, 5-351.0a%, 5-351.38%, 5-351.39%, 5-351.3a%, 5-352.04%, 5-352.0a%, 5-352.0b%, 5-352.24%, 5-352.2a%, 5-352.2b%, 5-354.0a%, 5-354.0b%, 5-355.0%, 5-355.1%, 5-355.x%, 5-355.y%, 5-356.3%, 5-356.4%, 5-356.5%, 5-356.6%, 5-356.7%, 5-356.8%, 5-357.1%, 5-357.2%, 5-357.3%, 5-357.4%, 5-357.5%, 5-357.7%, 5-357.8%, 5-357.9%, 5-358.07%, 5-358.0a%, 5-358.0b%, 5-358.0c%, 5-358.0e%, 5-358.1a%, 5-358.1b%, 5-358.1c%, 5-358.2a%, 5-358.2b%, 5-358.2c%, 5-358.40%, 5-358.41%, 5-358.42%, 5-358.43%, 5-358.44%, 5-358.48%, 5-358.4a%, 5-358.4b%, 5-358.4c%, 5-358.4x%, 5-358.50%, 5-358.51%, 5-358.52%, 5-358.53%, 5-358.54%, 5-358.58%, 5-358.5a%, 5-358.5b%, 5-358.5c%, 5-358.5x%, 5-359.0%, 5-359.10%, 5-359.11%, 5-359.12%, 5-359.1x%, 5-359.20%, 5-359.21%, 5-359.30%, 5-359.31%, 5-359.4%, 5-359.5%, 5-359.60%, 5-359.61%, 5-359.62%, 5-359.63%, 5-359.64%, 5-359.65%, 5-359.66%, 5-359.67%, 5-359.6x%, 5-359.8%, 5-375.0%, 5-375.1%, 5-375.2%, 5-375.3%, 5-375.4%, 5-375.y%, 5-376.40%, 5-376.41%, 5-376.50%, 5-376.51%, 5-376.60%, 5-376.61%, 5-376.70%, 5-376.71%, 5-376.80%, 5-376.81%, 5-376.90%, 5-376.91%, 5-376.94%, 5-376.9x%, 5-381.00%, 5-381.01%, 5-381.02%, 5-381.03%, 5-382.00%, 5-382.01%, 5-382.02%, 5-382.03%, 5-383.00%, 5-383.01%, 5-383.02%, 5-383.03%, 5-384.01%, 5-384.02%, 5-384.0x%, 5-384.11%, 5-384.12%, 5-384.1x%, 5-384.31%, 5-384.32%, 5-384.3x%, 5-384.41%, 5-384.42%, 5-384.43%, 5-384.44%, 5-384.45%, 5-384.46%, 5-384.4x%, 5-384.51%, 5-384.52%,

© IQTIG 2026

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			5-384.53%, 5-384.54%, 5-384.55%, 5-384.56%, 5-384.5x%, 5-384.61%, 5-384.62%, 5-384.63%, 5-384.64%, 5-384.65%, 5-384.66%, 5-384.6x%, 5-384.71%, 5-384.72%, 5-384.73%, 5-384.74%, 5-384.75%, 5-384.76%, 5-384.7x%, 5-384.8%, 5-384.d1%, 5-384.d2%, 5-384.dx%, 5-384.e1%, 5-384.e2%, 5-384.ex%, 5-384.f1%, 5-384.f2%, 5-384.fx%, 5-393.00%, 5-393.01%, 5-393.02%, 5-393.03%, 5-395.00%, 5-395.01%, 5-395.02%, 5-395.03%, 5-396.00%, 5-396.01%, 5-396.02%, 5-396.03%, 5-397.00%, 5-397.01%, 5-397.02%, 5-397.03%, 5-981%, 5-982.1%, 5-982.2%, 5-982.x%, 5-982.y%

© IQTIG 2026

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2025

© IQTIG 2026

Anhang IV: Funktionen

Keine Funktionen in Verwendung.

© IQTIG 2026

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Ambulant erworbene Pneumonie

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL (Endgültige Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2025 – Q4/2025

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL. Ambulant erworbene Pneumonie. Endgültige Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 6

Gruppe: Frühe erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie 7

Hintergrund 7

2005: Frühe erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie 8

Verwendete Datenfelder 8

Eigenschaften und Berechnung 9

232000_2005: Frühe erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie (ohne COVID-19-Fälle) 11

Verwendete Datenfelder 11

Eigenschaften und Berechnung 12

2006: Frühe erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie (nicht aus anderem Krankenhaus) ..13

Verwendete Datenfelder 13

Eigenschaften und Berechnung 14

232001_2006: Frühe erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie (nicht aus anderem Krankenhaus und ohne COVID-19-Fälle) 16

Verwendete Datenfelder 16

Eigenschaften und Berechnung 17

2007: Frühe erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie (aus anderem Krankenhaus) 18

Verwendete Datenfelder 18

Eigenschaften und Berechnung 19

232002_2007: Frühe erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie (aus anderem Krankenhaus und ohne COVID-19-Fälle) 21

Verwendete Datenfelder 21

Eigenschaften und Berechnung 22

2009: Frühe antibiotische Therapie nach Aufnahme 23

Hintergrund 23

Verwendete Datenfelder 24

Eigenschaften und Berechnung 25

232003_2009: Frühe antibiotische Therapie nach Aufnahme (inkl. COVID-19-Fälle) 27

Verwendete Datenfelder 27

Eigenschaften und Berechnung 28
2013: Frühmobilisation nach Aufnahme 29
Hintergrund 29
Verwendete Datenfelder 31
Eigenschaften und Berechnung 33
232004_2013: Frühmobilisation nach Aufnahme (ohne COVID-19-Fälle) 35
Verwendete Datenfelder 35
Eigenschaften und Berechnung 37
2028: Vollständige Bestimmung klinischer Stabilitätskriterien bis zur Entlassung 39
Hintergrund 39
Verwendete Datenfelder 40
Eigenschaften und Berechnung 41
232005_2028: Vollständige Bestimmung klinischer Stabilitätskriterien bis zur Entlassung (ohne COVID-19-Fälle) 43
Verwendete Datenfelder 43
Eigenschaften und Berechnung 45
2036: Erfüllung klinischer Stabilitätskriterien bis zur Entlassung 47
Hintergrund 47
Verwendete Datenfelder 48
Eigenschaften und Berechnung 49
232006_2036: Erfüllung klinischer Stabilitätskriterien bis zur Entlassung (ohne COVID-19-Fälle) 51
Verwendete Datenfelder 51
Eigenschaften und Berechnung 53
Gruppe: Sterblichkeit im Krankenhaus 55
Hintergrund 55
50778: Sterblichkeit im Krankenhaus 56
Verwendete Datenfelder 56
Eigenschaften und Berechnung 58
Risikofaktoren 61
232007_50778: Sterblichkeit im Krankenhaus (ohne COVID-19-Fälle) 63

Verwendete Datenfelder 63

Eigenschaften und Berechnung 65

232010_50778: Sterblichkeit im Krankenhaus (nur COVID-19-Fälle) 67

Verwendete Datenfelder 67

Eigenschaften und Berechnung 69

Risikofaktoren 71

231900: Gesamtsterblichkeit im Krankenhaus (nicht risikoadjustiert) 73

Verwendete Datenfelder 73

Eigenschaften und Berechnung 74

232008_231900: Gesamtsterblichkeit im Krankenhaus (ohne COVID-19-Fälle, nicht risikoadjustiert) 76

Verwendete Datenfelder 76

Eigenschaften und Berechnung 77

50722: Bestimmung der Atemfrequenz bei Aufnahme 78

Hintergrund 78

Verwendete Datenfelder 79

Eigenschaften und Berechnung 80

232009_50722: Bestimmung der Atemfrequenz bei Aufnahme (ohne COVID-19-Fälle) 82

Verwendete Datenfelder 82

Eigenschaften und Berechnung 83

Literatur 84

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 86

Anhang II: Listen 87

Anhang III: Vorberechnungen 89

Anhang IV: Funktionen 90

Impressum 97

Einleitung

Bei einer Lungenentzündung (Pneumonie) kann sowohl nach der Art des Krankheitserregers unterschieden werden als auch danach, ob sie die Patientin oder der Patient außerhalb des Krankenhauses (ambulant) oder aber während eines Krankenhausaufenthalts (nosokomial) erworben hat. Die ambulant erworbene Pneumonie ist die häufigste durch eine Infektion bedingte Todesursache in Deutschland. Eine erhöhte Sterblichkeit kann durch eine unzureichende Behandlung der Pneumonie bedingt sein.

Um die Versorgungsqualität zu messen und ggf. Schritte zu ihrer Verbesserung einzuleiten, gehört die Pneumonie seit dem Jahr 2005 zu den dokumentationspflichtigen Leistungen der externen stationären Qualitätssicherung. In Deutschland werden jährlich mehr als eine Viertelmillion Fälle von Patientinnen und Patienten mit einer ambulant erworbenen Pneumonie (Community Acquired Pneumonia, CAP) stationär behandelt. Im Jahr 2021 verstarben knapp 18 % der behandelten Patientinnen und Patienten während des Krankenhausaufenthalts. Eingeschlossen sind bei diesem Anteil Fälle mit COVID-19-Infektion.

Die Qualitätsindikatoren des QS-Verfahrens Ambulant erworbene Pneumonie beziehen sich auf die rechtzeitige und kontinuierliche Durchführung von notwendigen diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen sowie auf die Sterblichkeit im Krankenhaus.

Patienten mit dokumentiertem U07.1-Kode (COVID-19, Virus nachgewiesen) oder U07.2-Kode (COVID-19, Virus nicht nachgewiesen) werden außer bei der Berechnung des Indikators „2009 - Frühe antibiotische Therapie nach Aufnahme“ bei allen Indikatoren berücksichtigt.

Hinweis: Im vorliegenden Bericht entspricht die Silbentrennung nicht durchgehend den korrekten Regeln der deutschen Rechtschreibung. Wir bitten um Verständnis für die technisch bedingten Abweichungen.

© IQTIG 2026

Gruppe: Frühe erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie

Bezeichnung Gruppe	Frühe erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie
Qualitätsziel	Immer die erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie früh nach der Aufnahme durchführen

Hintergrund

Die Störung des Gasaustausches in der Lunge bei einer Pneumonie kann in Abhängigkeit vom Schweregrad zu einer therapiebedürftigen Unterversorgung des arteriellen Blutes mit Sauerstoff führen. Eine Sauerstoffmangelversorgung (Hypoxämie) ist einer der wichtigsten Indikatoren zur Erkennung einer schweren Pneumonie und erhöhter kurzfristiger Sterbewahrscheinlichkeit (DGP et al. 2016). Fine et al. (1997) konnten nachweisen, dass eine Hypoxämie auch ohne weitere Risikofaktoren das Letalitätsrisiko erhöht. Eine Untersuchung der Sauerstoffsättigung des Blutes bei der Aufnahme gibt der behandelnden Ärztin oder dem behandelnden Arzt Informationen zu dem Schweregrad der Erkrankung und den Therapieoptionen. Je früher diese Informationen verfügbar sind, desto eher können Entscheidungen für angemessene medizinische Maßnahmen getroffen werden. Mit diesen Untersuchungen können auch Hypoxämien entdeckt werden, die im klinischen Erscheinungsbild der Patientin oder des Patienten noch nicht erkennbar sind. Auch in der Leitlinie des NICE (NCGC 2014) wird eine Empfehlung ausgesprochen, dass die Diagnostik und Behandlung bei Patientinnen und Patienten mit einer ambulant erworbenen Pneumonie früh (hier innerhalb von vier Stunden nach Krankenhausaufnahme) erfolgen soll. Lim et al. (2009) spricht eine Empfehlung aus, dass bei allen Patientinnen und Patienten eine Bestimmung der Sauerstoffsättigung bereits bei Krankenhausaufnahme erfolgen soll.

8 Stunden seit der Aufnahme werden von der Bundesfachgruppe Pneumonie als maximale Zeit angegeben, innerhalb derer die Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie erfolgen soll.

Die Messung des Sauerstoffgehaltes im Blut wird für alle Patientinnen und Patienten gefordert, die mit einer Pneumonie aufgenommen werden, da sowohl für akut erkrankte Patientinnen und Patienten, die zur Erstaufnahme ins Krankenhaus kommen, als auch für Patientinnen und Patienten, die zur Weiterbehandlung verlegt werden, diese Basisuntersuchung von grundlegender Bedeutung und mit geringem zeitlichen und finanziellen Aufwand durchzuführen ist. Auch für die Patientinnen und Patienten, bei denen dokumentiert wurde, dass im Verlauf des stationären Aufenthaltes die antibiotische Therapie eingestellt wurde, ist diese Untersuchung von Bedeutung.

© IQTIG 2026

2005: Frühe erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
18:B	Zeitpunkt der ersten Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie	M	0 = weder Blutgasanalyse noch Pulsoxymetrie 1 = innerhalb der ersten 4 Stunden nach Aufnahme 2 = 4 bis unter 8 Stunden 3 = 8 Stunden und später	O2INITIAL

Eigenschaften und Berechnung

ID	2005
Bezeichnung	Frühe erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, bei denen die erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie innerhalb der ersten 8 Stunden nach der Aufnahme durchgeführt wurde **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	PNEU:B
Zähler (Formel)	O2INITIAL %in% c(1,2)
Nenner (Formel)	TRUE
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-

Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Qualitätsindikator wird aufgrund der Empfehlungen des IQTIG im Abschlussbericht zur Eckpunktebeauftragung „Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. Indikatorensets der Verfahren QS KCHK, QS CAP, QS MC, QS KAROTIS, QS DEK und QS HGV“ zum Erfassungsjahr 2026 abgeschafft, da nicht mehr alle Eignungskriterien erfüllt sind. Der Referenzbereich wird deshalb in den endgültigen Rechenregeln zum Auswertungsjahr 2026 ausgesetzt.

232000_2005: Frühe erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie (ohne COVID-19-Fälle)

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
18:B	Zeitpunkt der ersten Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie	M	0 = weder Blutgasanalyse noch Pulsoxymetrie 1 = innerhalb der ersten 4 Stunden nach Aufnahme 2 = 4 bis unter 8 Stunden 3 = 8 Stunden und später	O2INITIAL
28:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

Ergänzende Kennzahl	**Patientinnen und Patienten, bei denen die erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie innerhalb der ersten 8 Stunden nach der Aufnahme durchgeführt wurde (ohne COVID-19-Fälle)**	
	Art des Wertes	Ergänzende Kennzahl
	ID	232000_2005
	Bezug zu QS-Ergebnissen	2005
	Sortierung	-
	Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, bei denen die erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie innerhalb der ersten 8 Stunden nach der Aufnahme durchgeführt wurde **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit zusätzlich kodierten COVID-19-Kodes
	Erläuterung der Rechenregel	-
	Operator	Anteil
	Teildatensatzbezug	PNEU:B
	Zähler	O2INITIAL %in% c(1,2)
	Nenner	fn_Ausschluss_COVID19
	Verwendete Funktionen	fn_Ausschluss_COVID19
	Verwendete Listen	-
	Darstellung	-
	Grafik	-

2006: Frühe erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie (nicht aus anderem Krankenhaus)

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	Aufnahme aus anderem Krankenhaus oder aus externer stationärer Rehabilitationseinrichtung	M	0 = nein 1 = ja	AUFNVONANDKH
18:B	Zeitpunkt der ersten Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie	M	0 = weder Blutgasanalyse noch Pulsoxymetrie 1 = innerhalb der ersten 4 Stunden nach Aufnahme 2 = 4 bis unter 8 Stunden 3 = 8 Stunden und später	O2INITIAL

Eigenschaften und Berechnung

ID	2006
Bezeichnung	Frühe erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie (nicht aus anderem Krankenhaus)
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, bei denen die erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie innerhalb der ersten 8 Stunden nach der Aufnahme durchgeführt wurde **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die nicht aus einem anderen Krankenhaus aufgenommen wurden
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	PNEU:B
Zähler (Formel)	O2INITIAL %in% c(1,2)
Nenner (Formel)	AUFNVONANDKH %==% 0
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-

Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

232001_2006: Frühe erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie (nicht aus anderem Krankenhaus und ohne COVID-19-Fälle)

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	Aufnahme aus anderem Krankenhaus oder aus externer stationärer Rehabilitationseinrichtung	M	0 = nein 1 = ja	AUFNVONANDKH
18:B	Zeitpunkt der ersten Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie	M	0 = weder Blutgasanalyse noch Pulsoxymetrie 1 = innerhalb der ersten 4 Stunden nach Aufnahme 2 = 4 bis unter 8 Stunden 3 = 8 Stunden und später	O2INITIAL
28:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

Ergänzende Kennzahl	**Keine Aufnahme aus einem anderen Krankenhaus (ohne COVID-19-Fälle)**	
	Art des Wertes	Ergänzende Kennzahl
	ID	232001_2006
	Bezug zu QS-Ergebnissen	2006
	Sortierung	-
	Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, bei denen die erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie innerhalb der ersten 8 Stunden nach der Aufnahme durchgeführt wurde **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die nicht aus einem anderen Krankenhaus aufgenommen wurden unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit zusätzlich kodierten COVID-19-Kodes
	Erläuterung der Rechenregel	-
	Operator	Anteil
	Teildatensatzbezug	PNEU:B
	Zähler	O2INITIAL %in% c(1,2)
	Nenner	AUFNVONANDKH %==% 0 & fn_Ausschluss_COVID19
	Verwendete Funktionen	fn_Ausschluss_COVID19
	Verwendete Listen	-
	Darstellung	-
	Grafik	-

2007: Frühe erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie (aus anderem Krankenhaus)

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	Aufnahme aus anderem Krankenhaus oder aus externer stationärer Rehabilitationseinrichtung	M	0 = nein 1 = ja	AUFNVONANDKH
18:B	Zeitpunkt der ersten Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie	M	0 = weder Blutgasanalyse noch Pulsoxymetrie 1 = innerhalb der ersten 4 Stunden nach Aufnahme 2 = 4 bis unter 8 Stunden 3 = 8 Stunden und später	O2INITIAL

Eigenschaften und Berechnung

ID	2007
Bezeichnung	Frühe erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie (aus anderem Krankenhaus)
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, bei denen die erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie innerhalb der ersten 8 Stunden nach der Aufnahme durchgeführt wurde **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die aus einem anderen Krankenhaus aufgenommen wurden
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	PNEU:B
Zähler (Formel)	O2INITIAL %in% c(1,2)
Nenner (Formel)	AUFNVONANDKH %==% 1
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-

Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

232002_2007: Frühe erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie (aus anderem Krankenhaus und ohne COVID-19-Fälle)

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	Aufnahme aus anderem Krankenhaus oder aus externer stationärer Rehabilitationseinrichtung	M	0 = nein 1 = ja	AUFNVONANDKH
18:B	Zeitpunkt der ersten Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie	M	0 = weder Blutgasanalyse noch Pulsoxymetrie 1 = innerhalb der ersten 4 Stunden nach Aufnahme 2 = 4 bis unter 8 Stunden 3 = 8 Stunden und später	O2INITIAL
28:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

Ergänzende Kennzahl	**Aufnahme aus einem anderen Krankenhaus (ohne COVID-19-Fälle)**	
	Art des Wertes	Ergänzende Kennzahl
	ID	232002_2007
	Bezug zu QS-Ergebnissen	2007
	Sortierung	-
	Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, bei denen die erste Blutgasanalyse oder Pulsoxymetrie innerhalb der ersten 8 Stunden nach der Aufnahme durchgeführt wurde **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die aus einem anderen Krankenhaus aufgenommen wurden unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit zusätzlich kodierten COVID-19-Kodes
	Erläuterung der Rechenregel	-
	Operator	Anteil
	Teildatensatzbezug	PNEU:B
	Zähler	O2INITIAL %in% c(1,2)
	Nenner	AUFNVONANDKH %==% 1 & fn_Ausschluss_COVID19
	Verwendete Funktionen	fn_Ausschluss_COVID19
	Verwendete Listen	-
	Darstellung	-
	Grafik	-

2009: Frühe antibiotische Therapie nach Aufnahme

Qualitätsziel	Häufig eine frühe antibiotische Therapie nach der Aufnahme durchführen

Hintergrund

In der NICE Leitlinie wird bei Patientinnen und Patienten mit ambulant erworbener Pneumonie ein Zeitintervall von maximal 4 Stunden zwischen Aufnahme und Beginn der antibiotischen Therapie gefordert (NCGC 2014). Die gemeinsam erstellte Leitlinie der Infectious Diseases Society of America und der American Thoracic Society von 2007 (Mandell et al. 2007) empfiehlt die Gabe der ersten antibiotischen Therapie noch in der Notaufnahme eines Krankenhauses. Durch die Verlegung der Patientinnen oder Patienten aus der Notaufnahme auf die Stationen seien Verzögerungen der antibiotischen Therapie nicht selten und die erste Gabe sollte so zügig wie möglich nach der gestellten Diagnose gegeben werden. Im systematischen Review von (Lee et al. 2016) wurden 9 Studien identifiziert, die unterschiedliche Zeitpunkte der Antibiotikagabe (< 4 Stunden vs. > 4 Stunden, < 6 Stunden vs. > 6 Stunden, < 8 Stunden vs. > 8 Stunden) hinsichtlich der Endpunkte 30-Tage-Mortalität und Sterblichkeit im Krankenhaus untersuchen. Vier Studien zeigen einen statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen der früheren Antibiotikagabe und einer geringeren Mortalität, während die anderen fünf Studien keinen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Zeitpunkt der Antibiotikagabe und der Mortalität zeigen. 8 Stunden seit der Aufnahme werden von der Bundesfachgruppe Pneumonie als maximale Zeit angegeben, innerhalb derer die erste antibiotische Therapiegabe erfolgen soll.

Patientinnen und Patienten, bei denen ein palliatives Therapieziel in der Patientenakte dokumentiert wurde, werden bei diesem Indikator nicht in die Auswertung miteinbezogen.

Der Beginn der antibiotischen Therapie innerhalb der ersten 8 Stunden nach Aufnahme wird für die Patientinnen und Patienten gefordert, die nicht aus einem anderen Krankenhaus aufgenommen wurden.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	Aufnahme aus anderem Krankenhaus oder aus externer stationärer Rehabilitationseinrichtung	M	0 = nein 1 = ja	AUFNVONANDKH
22:B	initiale antibiotische Therapie	M	0 = keine antibiotische Therapie 1 = innerhalb der ersten 4 Stunden nach Aufnahme 2 = 4 bis unter 8 Stunden 3 = 8 Stunden und später 4 = Fortsetzung oder Modifikation einer extern begonnenen antibiotischen Therapie	ANTIMIKROBIELL
25:B	Wurde in der Patientenakte dokumentiert, dass während des Krankenhausaufenthalts eine palliative Therapiezielsetzung festgelegt wurde?	M	0 = nein 1 = ja	DOKUTHERAPIEVERZICHT
28:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

ID	2009
Bezeichnung	Frühe antibiotische Therapie nach Aufnahme
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit antibiotischer Therapie innerhalb der ersten 8 Stunden nach stationärer Aufnahme oder Fortsetzung bzw. Modifikation einer ambulant begonnenen antibiotischen Therapie **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die nicht aus einem anderen Krankenhaus aufgenommen wurden, unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit palliativer Therapiezielsetzung und unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit zusätzlich kodierten COVID-19-Kodes und unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit einer kodierten J12-Diagnose
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	PNEU:B
Zähler (Formel)	ANTIMIKROBIELL %in% c(1,2,4)
Nenner (Formel)	DOKUTHERAPIEVERZICHT %==% 0 & AUFNVONANDKH %==% 0 & fn_Ausschluss_COVID19 & fn_Ausschluss_J12

Verwendete Funktionen	fn_Ausschluss_COVID19 fn_Ausschluss_J12
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Qualitätsindikator wird aufgrund der Empfehlungen des IQTIG im Abschlussbericht zur Eckpunktebeauftragung „Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. Indikatorensets der Verfahren QS KCHK, QS CAP, QS MC, QS KAROTIS, QS DEK und QS HGV“ zum Erfassungsjahr 2026 abgeschafft, da nicht mehr alle Eignungskriterien erfüllt sind. Der Referenzbereich wird deshalb in den endgültigen Rechenregeln zum Auswertungsjahr 2026 ausgesetzt.

232003_2009: Frühe antibiotische Therapie nach Aufnahme (inkl. COVID-19-Fälle)

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	Aufnahme aus anderem Krankenhaus oder aus externer stationärer Rehabilitationseinrichtung	M	0 = nein 1 = ja	AUFNVONANDKH
22:B	initiale antibiotische Therapie	M	0 = keine antibiotische Therapie 1 = innerhalb der ersten 4 Stunden nach Aufnahme 2 = 4 bis unter 8 Stunden 3 = 8 Stunden und später 4 = Fortsetzung oder Modifikation einer extern begonnenen antibiotischen Therapie	ANTIMIKROBIELL
25:B	Wurde in der Patientenakte dokumentiert, dass während des Krankenhausaufenthalts eine palliative Therapiezielsetzung festgelegt wurde?	M	0 = nein 1 = ja	DOKUTHERAPIEVERZICHT
28:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

Ergänzende Kennzahl	**Antibiotische Therapie innerhalb der ersten 8 Stunden nach stationärer Aufnahme oder Fortsetzung/Modifikation einer ambulant begonnenen antibiotischen Therapie (inkl. COVID-19-Fälle)**	
	Art des Wertes	Ergänzende Kennzahl
	ID	232003_2009
	Bezug zu QS-Ergebnissen	2009
	Sortierung	-
	Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit antibiotischer Therapie innerhalb der ersten 8 Stunden nach stationärer Aufnahme oder Fortsetzung bzw. Modifikation einer ambulant begonnenen antibiotischen Therapie **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die nicht aus einem anderen Krankenhaus aufgenommen wurden, unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit palliativer Therapiezielsetzung und unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit einer kodierten J12-Diagnose
	Erläuterung der Rechenregel	-
	Operator	Anteil
	Teildatensatzbezug	PNEU:B
	Zähler	ANTIMIKROBIELL %in% c(1,2,4)
	Nenner	DOKUTHERAPIEVERZICHT %==% 0 & AUFNVONANDKH %==% 0 & fn_Ausschluss_J12
	Verwendete Funktionen	fn_Ausschluss_J12
	Verwendete Listen	-
	Darstellung	-
	Grafik	-

2013: Frühmobilisation nach Aufnahme

Qualitätsziel	Häufig eine Frühmobilisation nach der Aufnahme durchführen

Hintergrund

Eine frühe Mobilisation der Patientinnen und Patienten mit Pneumonie ist nach einer Studie von Mundy et al. (2003) ausschlaggebend für eine kürzere Verweildauer im Krankenhaus, ohne dass erhöhte Komplikationsraten auftreten. Frühmobilisation wird dabei wie folgt definiert: Mobilisation außerhalb des Bettes für mindestens 20 Minuten innerhalb der ersten 24 Stunden des Krankenhausaufenthaltes und kontinuierliche täglich weiter aufbauende Mobilisation (Mundy et al. 2003). Die durchschnittliche Verweildauerverkürzung für Patientinnen und Patienten wird mit einem Tag angegeben (Mundy et al. 2003). Eine frühzeitige Mobilisation wird in der nationalen S3-Leitlinie empfohlen (DGP et al. 2016). Lim et al. (2009) sprechen eine ähnliche Empfehlung aus, indem Patientinnen und Patienten mit einer unkomplizierten ambulant erworbenen Pneumonie mindestens 20 Minuten innerhalb der ersten 24 Stunden außerhalb des Bettes sitzen und die Mobilität von Tag zu Tag während des Krankenhausaufenthalts erhöhen sollen.

Patientinnen und Patienten, bei denen ein palliatives Therapieziel in der Patientenakte dokumentiert wurde, werden bei diesem Indikator nicht in die Auswertung miteinbezogen.

Die Ergebnisse dieses Qualitätsindikators werden nach dem Risiko-Index CRB-65 (DGP et al. 2016) stratifiziert ausgewertet.
Eingruppierung der Patientinnen und Patienten in die Risikoklassen:
1. Risikoklasse 1 = 0 vorhandene Kriterien nach CRB-65
2. Risikoklasse 2 = 1 bis 2 vorhandene Kriterien nach CRB-65
3. Risikoklasse 3 = 3 bis 4 vorhandene Kriterien nach CRB-65

Bei den Patientinnen und Patienten der Risikoklassen 1 und 2 ist eine frühzeitige Mobilisation in der Regel möglich und daher wird der Referenzbereich für diese beiden Risikoklassen festgelegt. Patientinnen und Patienten der Risikoklasse 1 sind meistens noch selbständig, während Patientinnen und Patienten der Risikoklasse 2 gegebenenfalls die aktive Unterstützung des medizinisch-pflegerischen Personals benötigen. Auf Grund anhaltend guter Ergebnisse wird seit 2017 lediglich das Stratum der Risikoklasse 2 im Qualitätsindikator betrachtet, während das Stratum der Risikoklasse 1 in der Kennzahl 3.1.1 berücksichtigt wird. Beatmete Patientinnen und Patienten werden aus der Berechnung des Qualitätsindikators ausgeschlossen, da intensivmedizinisch zu betreuende Patientinnen und Patienten aus der zugrunde gelegten Studie von Mundy et al. (2003) von vornherein ausgeschlossen wurden.

Erläuterung zum CRB-65:
Die Erfassung des CRB-65-Scores bei der Aufnahme ermöglicht eine Risikoabschätzung von Patienten

mit ambulant erworbener Pneumonie, die für die weitere Behandlungsstrategie bedeutsam ist. (Lim et al. 2003, DGP et al. 2016).

Folgende Kriterien sind Bestandteil des Index CRB-65:

- Ein Punkt für jedes erfüllte Kriterium:
  - Pneumoniebedingte Desorientierung (mental confusion)
  - Spontane Atemfrequenz ≥ 30 pro Minute (respiratory rate)
  - Blutdruck (systolisch < 90 mmHg oder diastolisch ≤ 60 mmHg) (blood pressure)
  - Alter ≥ 65 Jahre
- CRB-65-Score: Summierung der Indexpunkte
  - 0 Sterblichkeit niedrig (1,20 %).
  - 1 oder 2 Sterblichkeit mittel (8,15 %).
  - 3 oder 4 Sterblichkeit hoch (31,00 %) (Lim et al. 2003).

Beatmete Patientinnen und Patienten werden immer in die Risikoklasse 3 eingeordnet.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
12:B	chronische Bettlägerigkeit	M	0 = nein 1 = ja	CHRONBETTLAEG
13:B	bei Aufnahme invasive maschinelle Beatmung, d.h. Beatmung mit endotrachealer Intubation oder mit Trachealkanüle	M	0 = nein 1 = ja	AUFNINVBEATM
14:B	Desorientierung: Besteht zum Zeitpunkt der Aufnahme eine Bewusstseinstrübung (z.B. Somnolenz) oder ein Verlust der Orientierung zu Zeit, Ort oder Person?	K	0 = nein 1 = ja, pneumoniebedingt 2 = ja, nicht pneumoniebedingt 9 = nicht beurteilbar	AUFNMENTAL
15.1:B	spontane Atemfrequenz	K	in Atemzüge/min	AUFNATEMFREQ
16:B	Blutdruck systolisch	K	in mmHg	AUFNRRSYST
17:B	Blutdruck diastolisch	K	in mmHg	AUFNRRDIAST
23:B	Beginn der Mobilisation	M	0 = keine Mobilisation 1 = innerhalb der ersten 24 Stunden nach Aufnahme 2 = nach 24 Stunden und später	MOBILISATION
24:B	maschinelle Beatmung	M	0 = nein 1 = ja, ausschließlich nicht-invasiv 2 = ja, ausschließlich invasiv 3 = ja, sowohl nicht-invasiv als auch invasiv	MASCHINELLEBEATMUNG
25:B	Wurde in der Patientenakte dokumentiert, dass während des Krankenhausaufenthalts eine palliative Therapiezielsetzung festgelegt wurde?	M	0 = nein 1 = ja	DOKUTHERAPIEVERZICHT

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
29.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	2013
Bezeichnung	Frühmobilisation nach Aufnahme
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, bei denen eine Frühmobilisation innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Aufnahme durchgeführt wurde **Nenner** Alle lebenden Patientinnen und Patienten der Risikoklasse 2 (mittleres Risiko, d. h. 1 oder 2 Indexpunkte nach CRB-65-Score), die weder maschinell beatmet werden noch chronisch bettlägerig sind mit einer Verweildauer > 1 Tag und ohne palliative Therapiezielsetzung
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	PNEU:B
Zähler (Formel)	MOBILISATION %==% 1
Nenner (Formel)	CHRONBETTLAEG %==% 0 & AUFNINVBEATM %==% 0 & MASCHINELLEBEATMUNG %==% 0 & ENTLGRUND %!=% "07" & vwDauer %>% 1 & DOKUTHERAPIEVERZICHT %==% 0 & fn_CRB65RK %==% 2

Verwendete Funktionen	fn_CRB65RK fn_CRB65Score
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Qualitätsindikator wird aufgrund der Empfehlungen des IQTIG im Abschlussbericht zur Eckpunktebeauftragung „Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. Indikatorensets der Verfahren QS KCHK, QS CAP, QS MC, QS KAROTIS, QS DEK und QS HGV“ zum Erfassungsjahr 2026 abgeschafft, da nicht mehr alle Eignungskriterien erfüllt sind. Der Referenzbereich wird deshalb in den endgültigen Rechenregeln zum Auswertungsjahr 2026 ausgesetzt.

232004_2013: Frühmobilisation nach Aufnahme (ohne COVID-19-Fälle)

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
12:B	chronische Bettlägerigkeit	M	0 = nein 1 = ja	CHRONBETTLAEG
13:B	bei Aufnahme invasive maschinelle Beatmung, d.h. Beatmung mit endotrachealer Intubation oder mit Trachealkanüle	M	0 = nein 1 = ja	AUFNINVBEATM
14:B	Desorientierung: Besteht zum Zeitpunkt der Aufnahme eine Bewusstseinstrübung (z.B. Somnolenz) oder ein Verlust der Orientierung zu Zeit, Ort oder Person?	K	0 = nein 1 = ja, pneumoniebedingt 2 = ja, nicht pneumoniebedingt 9 = nicht beurteilbar	AUFNMENTAL
15.1:B	spontane Atemfrequenz	K	in Atemzüge/min	AUFNATEMFREQ
16:B	Blutdruck systolisch	K	in mmHg	AUFNRRSYST
17:B	Blutdruck diastolisch	K	in mmHg	AUFNRRDIAST
23:B	Beginn der Mobilisation	M	0 = keine Mobilisation 1 = innerhalb der ersten 24 Stunden nach Aufnahme 2 = nach 24 Stunden und später	MOBILISATION
24:B	maschinelle Beatmung	M	0 = nein 1 = ja, ausschließlich nicht-invasiv 2 = ja, ausschließlich invasiv 3 = ja, sowohl nicht-invasiv als auch invasiv	MASCHINELLEBEATMUNG
25:B	Wurde in der Patientenakte dokumentiert, dass während des Krankenhausaufenthalts eine pal-	M	0 = nein 1 = ja	DOKUTHERAPIEVERZICHT

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
	liative Therapieziel-setzung festgelegt wurde?			
28:B	Entlassungsdiag-nose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
29.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jah-ren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Ta-gen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

Ergänzende Kennzahl	**Risikoklasse 2: Mittleres Risiko (1 bis 2 Index Punkte nach CRB-65-Score) (ohne COVID-19-Fälle)**	
	Art des Wertes	Ergänzende Kennzahl
	ID	232004_2013
	Bezug zu QS-Ergebnissen	2013
	Sortierung	-
	Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, bei denen eine Frühmobilisation innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Aufnahme durchgeführt wurde **Nenner** Alle lebenden Patientinnen und Patienten der Risikoklasse 2 (mittleres Risiko, d. h. 1 oder 2 Indexpunkte nach CRB-65-Score), die weder maschinell beatmet werden noch chronisch bettlägerig sind mit einer Verweildauer > 1 Tag und ohne palliative Therapiezielsetzung unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit zusätzlich kodierten COVID-19-Kodes
	Erläuterung der Rechenregel	-
	Operator	Anteil
	Teildatensatzbezug	PNEU:B
	Zähler	MOBILISATION %==% 1
	Nenner	CHRONBETTLAEG %==% 0 & AUFNINVBEATM %==% 0 & MASCHINELLEBEATMUNG %==% 0 & ENTLGRUND %!=% "07" & vwDauer %>% 1 & DOKUTHERAPIEVERZICHT %==% 0 & fn_CRB65RK %==% 2 & fn_Ausschluss_COVID19
	Verwendete Funktionen	fn_Ausschluss_COVID19 fn_CRB65RK fn_CRB65Score
	Verwendete Listen	-
	Darstellung	-

	Grafik	-

2028: Vollständige Bestimmung klinischer Stabilitätskriterien bis zur Entlassung

Qualitätsziel	Die klinischen Stabilitätskriterien vor der Entlassung immer vollständig bestimmen

Hintergrund

In Studien konnte gezeigt werden, dass Patientinnen und Patienten, die in klinisch stabilem Zustand aus der stationären Behandlung entlassen werden, ein niedrigeres Letalitätsrisiko aufweisen. Darüber hinaus ist eine stationäre Wiederaufnahme seltener erforderlich und diese Patientinnen und Patienten erreichen häufiger das Aktivitätsniveau, das ihnen vor der Erkrankung möglich war (Halm et al. 2002, Halm et al. 1998). Die Kriterien für die klinische Stabilität werden in leicht abgewandelter Form in drei aktuellen Leitlinien benannt und deren Bestimmung vor Entlassung empfohlen (DGP et al. 2016, Lim et al. 2009, NCGC 2014). Die Bestimmung dieser Stabilitätskriterien vor der Entlassung ist daher als unverzichtbarer diagnostischer Schritt anzusehen.

Im QS-Verfahren „Ambulant erworbene Pneumonie“ werden folgende Kriterien für die klinische Stabilität verwendet:
1. Systolischer Blutdruck
2. Herzfrequenz
3. Spontane Atemfrequenz
4. Sauerstoffsättigung
5. Temperatur
6. Stabile orale und/oder enterale Nahrungsaufnahme
7. Keine pneumoniebedingte Desorientierung

Patientinnen und Patienten, bei denen ein palliatives Therapieziel in der Patientenakte dokumentiert wurde, werden bei diesem Indikator nicht in die Auswertung miteinbezogen.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
25:B	Wurde in der Patientenakte dokumentiert, dass während des Krankenhausaufenthalts eine palliative Therapiezielsetzung festgelegt wurde?	M	0 = nein 1 = ja	DOKUTHERAPIEVERZICHT
29.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
30:B	Desorientierung: Besteht vor der Entlassung eine Bewusstseinstrübung (z.B. Somnolenz) oder ein Verlust der Orientierung zu Zeit, Ort oder Person?	K	0 = nein 1 = ja, pneumoniebedingt 2 = ja, nicht pneumoniebedingt	ENTLMENTAL
31:B	stabile orale und/oder enterale Nahrungsaufnahme	K	0 = nein 1 = ja	ENTLNAHRUNGORALENTERAL
32:B	spontane Atemfrequenz	K	1 = maximal 24/min 2 = über 24/min 3 = nicht bestimmt 4 = nicht bestimmbar wegen Dauerbeatmung	ENTLATEMFREQ
33:B	Herzfrequenz	K	1 = maximal 100/min 2 = über 100/min 3 = nicht bestimmt	ENTLHERZFREQ
34:B	Temperatur	K	1 = maximal 37,8°C 2 = über 37,8°C 3 = nicht bestimmt	ENTLTEMPERAT
35:B	Sauerstoffsättigung	K	1 = unter 90% 2 = mindestens 90% 3 = nicht bestimmt	ENTLO2SAETTIG
36:B	Blutdruck systolisch	K	1 = unter 90 mmHg 2 = mindestens 90 mmHg 3 = nicht bestimmt	ENTLRRSYST

Eigenschaften und Berechnung

ID	2028
Bezeichnung	Vollständige Bestimmung klinischer Stabilitätskriterien bis zur Entlassung
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit vollständig bestimmten klinischen Stabilitätskriterien bei der Entlassung **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit einem der Entlassungsgründe 01 = Behandlung regulär beendet ODER 02 = Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen ODER 03 = Behandlung aus sonstigen Gründen beendet ODER 09 = Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung ODER 10 = Entlassung in eine Pflegeeinrichtung ODER 13 = Externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung ODER 14 = Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit palliativer Therapiezielsetzung
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	PNEU:B

Zähler (Formel)	!is.na(ENTLMENTAL) & !is.na(ENTLNAHRUNGORALENTERAL) & ENTLATEMFREQ %in% c(1,2,4) & ENTLHERZFREQ %in% c(1,2) & ENTLTEMPERAT %in% c(1,2) & ENTLO2SAETTIG %in% c(1,2) & ENTLRRSYST %in% c(1,2)
Nenner (Formel)	fn_EntlgrundPNEU & DOKUTHERAPIEVERZICHT %==% 0
Verwendete Funktionen	fn_EntlgrundPNEU
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Qualitätsindikator wird aufgrund der Empfehlungen des IQTIG im Abschlussbericht zur Eckpunktebeauftragung „Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. Indikatorensets der Verfahren QS KCHK, QS CAP, QS MC, QS KAROTIS, QS DEK und QS HGV“ zum Erfassungsjahr 2026 abgeschafft, da nicht mehr alle Eignungskriterien erfüllt sind. Der Referenzbereich wird deshalb in den endgültigen Rechenregeln zum Auswertungsjahr 2026 ausgesetzt.

232005_2028: Vollständige Bestimmung klinischer Stabilitätskriterien bis zur Entlassung (ohne COVID-19-Fälle)

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
25:B	Wurde in der Patientenakte dokumentiert, dass während des Krankenhausaufenthalts eine palliative Therapiezielsetzung festgelegt wurde?	M	0 = nein 1 = ja	DOKUTHERAPIEVERZICHT
28:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
29.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
30:B	Desorientierung: Besteht vor der Entlassung eine Bewusstseinstrübung (z.B. Somnolenz) oder ein Verlust der Orientierung zu Zeit, Ort oder Person?	K	0 = nein 1 = ja, pneumoniebedingt 2 = ja, nicht pneumoniebedingt	ENTLMENTAL
31:B	stabile orale und/oder enterale Nahrungsaufnahme	K	0 = nein 1 = ja	ENTLNAHRUNGORALENTERAL
32:B	spontane Atemfrequenz	K	1 = maximal 24/min 2 = über 24/min 3 = nicht bestimmt 4 = nicht bestimmbar wegen Dauerbeatmung	ENTLATEMFREQ
33:B	Herzfrequenz	K	1 = maximal 100/min 2 = über 100/min 3 = nicht bestimmt	ENTLHERZFREQ
34:B	Temperatur	K	1 = maximal 37,8°C 2 = über 37,8°C 3 = nicht bestimmt	ENTLTEMPERAT
35:B	Sauerstoffsättigung	K	1 = unter 90% 2 = mindestens 90%	ENTLO2SAETTIG

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			3 = nicht bestimmt	
36:B	Blutdruck systolisch	K	1 = unter 90 mmHg 2 = mindestens 90 mmHg 3 = nicht bestimmt	ENTLRRSYST

Eigenschaften und Berechnung

Ergänzende Kennzahl	**Klinische Stabilitätskriterien bei Entlassung vollständig bestimmt (ohne COVID-19-Fälle)**	
	Art des Wertes	Ergänzende Kennzahl
	ID	232005_2028
	Bezug zu QS-Ergebnissen	2028
	Sortierung	-
	Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit vollständig bestimmten klinischen Stabilitätskriterien bei der Entlassung **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit einem der Entlassungsgründe 01 = Behandlung regulär beendet ODER 02 = Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen ODER 03 = Behandlung aus sonstigen Gründen beendet ODER 09 = Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung ODER 10 = Entlassung in eine Pflegeeinrichtung ODER 13 = Externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung ODER 14 = Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit palliativer Therapiezielsetzung und unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit zusätzlich kodierten COVID-19-Kodes
	Erläuterung der Rechenregel	-
	Operator	Anteil
	Teildatensatzbezug	PNEU:B
	Zähler	!is.na(ENTLMENTAL) & !is.na(ENTLNAHRUNGORALENTERAL) & ENTLATEMFREQ %in% c(1,2,4) & ENTLHERZFREQ %in% c(1,2) & ENTLTEMPERAT %in% c(1,2) &

		ENTLO2SAETTIG %in% c(1,2) & ENTLRRSYST %in% c(1,2)
	Nenner	fn_EntlgrundPNEU & DOKUTHERAPIEVERZICHT %==% 0 & fn_Ausschluss_COVID19
	Verwendete Funktionen	fn_Ausschluss_COVID19 fn_EntlgrundPNEU
	Verwendete Listen	-
	Darstellung	-
	Grafik	-

2036: Erfüllung klinischer Stabilitätskriterien bis zur Entlassung

Qualitätsziel	Angemessener Anteil von Patientinnen und Patienten, die bis zur Entlassung nach Hause mindestens sechs klinische Stabilitätskriterien erfüllen

Hintergrund

In Studien konnte gezeigt werden, dass Patientinnen und Patienten, die in klinisch stabilem Zustand aus der stationären Behandlung entlassen werden, ein niedrigeres Letalitätsrisiko aufweisen. Darüber hinaus ist eine stationäre Wiederaufnahme seltener erforderlich und diese Patientinnen und Patienten erreichen häufiger das Aktivitätsniveau, das ihnen vor der Erkrankung möglich war (Halm et al. 2002, Halm et al. 1998). Die Kriterien für die klinische Stabilität werden in leicht abgewandelter Form in drei aktuellen Leitlinien benannt und deren Bestimmung vor Entlassung empfohlen (DGP et al. 2016, Lim et al. 2009, NCGC 2014). Die Bestimmung dieser Stabilitätskriterien vor der Entlassung ist daher als unverzichtbarer diagnostischer Schritt anzusehen.

Für diese Kennzahl werden folgende Kriterien für die Erfüllung der klinischen Stabilität verwendet:
1. Systolischer Blutdruck ≥ 90 mmHg
2. Herzfrequenz ≤ 100 Herzschläge pro Minute
3. Spontane Atemfrequenz ≤ 24 Atemzüge pro Minute
4. Sauerstoffsättigung ≥ 90 %
5. Temperatur ≤ 37,2 °C
6. Stabile orale und/oder enterale Nahrungsaufnahme
7. Keine pneumoniebedingte Desorientierung

Patientinnen und Patienten, bei denen ein palliatives Therapieziel in der Patientenakte dokumentiert wurde, werden bei dieser Kennzahl nicht in die Auswertung miteinbezogen.

In diese Kennzahl gehen nur Fälle ein, bei denen die Kriterien für die klinische Stabilität bestimmt wurden.

Bis 2015 wurde diese Kennzahl als Indikator ausgewiesen. Dieser Indikator wies sehr gute Ergebnisse auf, d. h. Krankenhäuser, die die Stabilitätskriterien regelmäßig bestimmt haben, haben Patientinnen und Patienten selten mit nicht erfüllten Stabilitätskriterien entlassen. Aufgrund dessen wurde der Indikator zur Erfüllung der Stabilitätskriterien nicht weitergeführt. Da es sich dennoch um wichtige Informationen handelt, werden die Ergebnisse zur Erfüllung der Stabilitätskriterien weiter über diese Transparenzkennzahl an die Krankenhäuser zurückgespiegelt.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
25:B	Wurde in der Patientenakte dokumentiert, dass während des Krankenhausaufenthalts eine palliative Therapiezielsetzung festgelegt wurde?	M	0 = nein 1 = ja	DOKUTHERAPIEVERZICHT
29.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
30:B	Desorientierung: Besteht vor der Entlassung eine Bewusstseinstrübung (z.B. Somnolenz) oder ein Verlust der Orientierung zu Zeit, Ort oder Person?	K	0 = nein 1 = ja, pneumoniebedingt 2 = ja, nicht pneumoniebedingt	ENTLMENTAL
31:B	stabile orale und/oder enterale Nahrungsaufnahme	K	0 = nein 1 = ja	ENTLNAHRUNGORALENTERAL
32:B	spontane Atemfrequenz	K	1 = maximal 24/min 2 = über 24/min 3 = nicht bestimmt 4 = nicht bestimmbar wegen Dauerbeatmung	ENTLATEMFREQ
33:B	Herzfrequenz	K	1 = maximal 100/min 2 = über 100/min 3 = nicht bestimmt	ENTLHERZFREQ
34:B	Temperatur	K	1 = maximal 37,8°C 2 = über 37,8°C 3 = nicht bestimmt	ENTLTEMPERAT
35:B	Sauerstoffsättigung	K	1 = unter 90% 2 = mindestens 90% 3 = nicht bestimmt	ENTLO2SAETTIG
36:B	Blutdruck systolisch	K	1 = unter 90 mmHg 2 = mindestens 90 mmHg 3 = nicht bestimmt	ENTLRRSYST

Eigenschaften und Berechnung

ID	2036
Bezeichnung	Erfüllung klinischer Stabilitätskriterien bis zur Entlassung
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die bis zur Entlassung nach Hause mindestens sechs klinische Stabilitätskriterien erfüllen **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit einem der Entlassungsgründe 01 = Behandlung regulär beendet ODER 02 = Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen ODER 03 = Behandlung aus sonstigen Gründen beendet ODER 09 = Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung ODER 10 = Entlassung in eine Pflegeeinrichtung ODER 13 = Externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung ODER 14 = Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen UND vollständig gemessenen klinischen Stabilitätskriterien unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit palliativer Therapiezielsetzung
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	PNEU:B
Zähler (Formel)	row_sums(ENTLMENTAL %in% c(0, 2), ENTLNAHRUNGORALENTERAL == 1,

	ENTLATEMFREQ == 1, ENTLHERZFREQ == 1, ENTLTEMPERAT == 1, ENTLO2SAETTIG == 2, ENTLRRSYST == 2) >= 6
Nenner (Formel)	fn_EntlgrundPNEU & !is.na(ENTLMENTAL) & !is.na(ENTLNAHRUNGORALENTERAL) & ENTLATEMFREQ %in% c(1,2) & ENTLHERZFREQ %in% c(1,2) & ENTLTEMPERAT %in% c(1,2) & ENTLO2SAETTIG %in% c(1,2) & ENTLRRSYST %in% c(1,2) & DOKUTHERAPIEVERZICHT %==% 0
Verwendete Funktionen	fn_EntlgrundPNEU
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

232006_2036: Erfüllung klinischer Stabilitätskriterien bis zur Entlassung (ohne COVID-19-Fälle)

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
25:B	Wurde in der Patientenakte dokumentiert, dass während des Krankenhausaufenthalts eine palliative Therapiezielsetzung festgelegt wurde?	M	0 = nein 1 = ja	DOKUTHERAPIEVERZICHT
28:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
29.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
30:B	Desorientierung: Besteht vor der Entlassung eine Bewusstseinstrübung (z.B. Somnolenz) oder ein Verlust der Orientierung zu Zeit, Ort oder Person?	K	0 = nein 1 = ja, pneumoniebedingt 2 = ja, nicht pneumoniebedingt	ENTLMENTAL
31:B	stabile orale und/oder enterale Nahrungsaufnahme	K	0 = nein 1 = ja	ENTLNAHRUNGORALENTERAL
32:B	spontane Atemfrequenz	K	1 = maximal 24/min 2 = über 24/min 3 = nicht bestimmt 4 = nicht bestimmbar wegen Dauerbeatmung	ENTLATEMFREQ
33:B	Herzfrequenz	K	1 = maximal 100/min 2 = über 100/min 3 = nicht bestimmt	ENTLHERZFREQ
34:B	Temperatur	K	1 = maximal 37,8°C 2 = über 37,8°C 3 = nicht bestimmt	ENTLTEMPERAT
35:B	Sauerstoffsättigung	K	1 = unter 90% 2 = mindestens 90%	ENTLO2SAETTIG

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			3 = nicht bestimmt	
36:B	Blutdruck systolisch	K	1 = unter 90 mmHg 2 = mindestens 90 mmHg 3 = nicht bestimmt	ENTLRRSYST

Eigenschaften und Berechnung

Ergänzende Kennzahl	**Patientinnen und Patienten mit regulärer oder aus sonstigen Gründen erfolgter Entlassung oder Verlegung zur psychiatrischen Behandlung mit vollständiger Bestimmung der klinischen Stabilitätskriterien bei Entlassung (ohne COVID-19-Fälle)**	
	Art des Wertes	Ergänzende Kennzahl
	ID	232006_2036
	Bezug zu QS-Ergebnissen	2036
	Sortierung	-
	Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die bis zur Entlassung nach Hause mindestens sechs klinische Stabilitätskriterien erfüllen **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit einem der Entlassungsgründe 01 = Behandlung regulär beendet ODER 02 = Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen ODER 03 = Behandlung aus sonstigen Gründen beendet ODER 09 = Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung ODER 10 = Entlassung in eine Pflegeeinrichtung ODER 13 = Externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung ODER 14 = Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen UND vollständig gemessenen klinischen Stabilitätskriterien unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit palliativer Therapiezielsetzung und unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit zusätzlich kodierten COVID-19-Kodes
	Erläuterung der Rechenregel	-
	Operator	Anteil
	Teildatensatzbezug	PNEU:B
	Zähler	row_sums(ENTLMENTAL %in% c(0, 2), ENTLNAHRUNGORALENTERAL == 1, ENTLATEMFREQ == 1,

		ENTLHERZFREQ == 1, ENTLTEMPERAT == 1, ENTLO2SAETTIG == 2, ENTLRRSYST == 2) >= 6
	Nenner	fn_EntlgrundPNEU & !is.na(ENTLMENTAL) & !is.na(ENTLNAHRUNGORALENTERAL) & ENTLATEMFREQ %in% c(1,2) & ENTLHERZFREQ %in% c(1,2) & ENTLTEMPERAT %in% c(1,2) & ENTLO2SAETTIG %in% c(1,2) & ENTLRRSYST %in% c(1,2) & DOKUTHERAPIEVERZICHT %==% 0 & fn_Ausschluss_COVID19
	Verwendete Funktionen	fn_Ausschluss_COVID19 fn_EntlgrundPNEU
	Verwendete Listen	-
	Darstellung	-
	Grafik	-

Gruppe: Sterblichkeit im Krankenhaus

Bezeichnung Gruppe	Sterblichkeit im Krankenhaus
Qualitätsziel	Niedrige Sterblichkeit im Krankenhaus

Hintergrund

Die ambulant erworbene Pneumonie ist eine Erkrankung mit hoher Morbidität und Mortalität. Aus den Daten der externen stationären Qualitätssicherung geht hervor, dass ca. 13-14 % der stationär behandelten Patientinnen und Patienten versterben, wobei die Letalitätsrate mit dem Lebensalter und Vorliegen von definierten Risikofaktoren statistisch assoziiert ist (Kohlhammer et al. 2005). Laut Menéndez et al. (2004) kann eine unzureichende Pneumonie-Behandlung mit einer 11-fach erhöhten Letalität einhergehen. Viele Patientinnen und Patienten mit einer ambulant erworbenen Pneumonie leiden unter schwerwiegenden Grunderkrankungen. Einige Studien geben Hinweise darauf, dass die Krankenhaus-Letalität und 30-Tage-Letalität durch die Implementierung von Leitlinien zur ambulant erworbenen Pneumonie in den Krankenhäusern gesenkt werden kann (Capelastegui et al. 2004, Mandell et al. 2007).

Seit dem Erfassungsjahr 2019 empfiehlt die Bundesfachgruppe, den Sterblichkeitsindikator für alle Patientinnen und Patienten zu berechnen, bei denen kein palliatives Therapieziel in der Patientenakte dokumentiert wurde. Der Sterblichkeitsindikator wird mittels multipler logistischer Regression risikoadjustiert.

Als Regressionsgewichte werden Risikofaktoren gewählt, die in der QS-Dokumentation erfasst werden und für die im statistischen Schätzmodell signifikante Effekte für das betrachtete Outcome nachgewiesen werden können.

Als Ergänzung zum risikoadjustierten Sterblichkeitsindikator ohne Fälle mit dokumentiertem Therapieverzicht wird die Gesamtsterblichkeit ohne Risikoadjustierung und ohne Ausschluss von Fällen mit dokumentiertem Therapieverzicht als Transparenzkennzahl darstellt.

50778: Sterblichkeit im Krankenhaus

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
8:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
10:B	Aufnahme aus stationärer Pflegeeinrichtung	M	0 = nein 1 = ja	AUFNVONSTATPFLEGE
11:B	Aufnahme aus anderem Krankenhaus oder aus externer stationärer Rehabilitationseinrichtung	M	0 = nein 1 = ja	AUFNVONANDKH
12:B	chronische Bettlägerigkeit	M	0 = nein 1 = ja	CHRONBETTLAEG
13:B	bei Aufnahme invasive maschinelle Beatmung, d.h. Beatmung mit endotrachealer Intubation oder mit Trachealkanüle	M	0 = nein 1 = ja	AUFNINVBEATM
14:B	Desorientierung: Besteht zum Zeitpunkt der Aufnahme eine Bewusstseinstrübung (z.B. Somnolenz) oder ein Verlust der Orientierung zu Zeit, Ort oder Person?	K	0 = nein 1 = ja, pneumoniebedingt 2 = ja, nicht pneumoniebedingt 9 = nicht beurteilbar	AUFNMENTAL
15.1:B	spontane Atemfrequenz	K	in Atemzüge/min	AUFNATEMFREQ
16:B	Blutdruck systolisch	K	in mmHg	AUFNRRSYST
17:B	Blutdruck diastolisch	K	in mmHg	AUFNRRDIAST
25:B	Wurde in der Patientenakte dokumentiert, dass während	M	0 = nein 1 = ja	DOKUTHERAPIEVERZICHT

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
	des Krankenhaus-aufenthalts eine palliative Therapieziel-setzung festgelegt wurde?			
28:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
29.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	50778
Bezeichnung	Sterblichkeit im Krankenhaus
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Verstorbene Patientinnen und Patienten **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit palliativer Therapiezielsetzung **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Todesfällen **E (expected)** Erwartete Anzahl an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem Pneumonie-Score für ID 50778
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	PNEU:B
Zähler (Formel)	O_50778
Nenner (Formel)	E_50778

Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_50778
	Bezug zu QS-Ergebnissen	50778
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Todesfällen
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	PNEU:B
	Zähler	ENTLGRUND %==% "07"
	Nenner	DOKUTHERAPIEVERZICHT %==% 0
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_50778
	Bezug zu QS-Ergebnissen	50778
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem Pneumonie-Score für ID 50778
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	PNEU:B
	Zähler	fn_PNEUScore_50778
	Nenner	DOKUTHERAPIEVERZICHT %==% 0
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_COVID19 fn_PNEUScore_232007_50778 fn_PNEUScore_232010_50778 fn_PNEUScore_50778	
Verwendete Listen	ICD_CAP_RA_boesartige_Erkrankungen ICD_CAP_RA_chron_Herz_Kreislauf_Erkrankungen ICD_CAP_RA_chron_Lungenerkrankungen ICD_CAP_RA_chron_Magen_oder_Lebererkrankungen	

	ICD_CAP_RA_chron_rheuma_Erkrankungen ICD_CAP_RA_chron_zerebro_oder_neuro_Erkrankungen
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum Auswertungsjahr 2026 erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis des Auswertungsjahres 2025 neu berechnet.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Qualitätsindikator wird aufgrund des G-BA Beschlusses vom 17. Oktober 2024 (https://www.g-ba.de/beschluesse/6871/) zum Abschlussbericht des IQTIG zur Eckpunktebeauftragung „Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. Indikatorensets der Verfahren QS KCHK, QS CAP, QS MC, QS KAROTIS, QS DEK und QS HGV" zum Erfassungsjahr 2026 abgeschafft. Die zukünftige Datenerfassung soll über Sozialdaten bei den Krankenkassen erfolgen. Der Referenzbereich wird deshalb in den endgültigen Rechenregeln zum Auswertungsjahr 2026 ausgesetzt.

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 1,497 % (Odds: 0,015)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-4,186380910475840	0,023399	-178,916	-	-
Geschlecht männlich vs. weiblich	0,243078609905438	0,016996	14,302	1,275	1,233 - 1,318
Alter (linear bis 100)	0,041041960088038	0,000717	57,280	-	- - -
Aufnahme aus stationärer Pflegeeinrichtung	0,139050269934608	0,02189	6,352	1,149	1,101 - 1,200
Aufnahme aus anderem Krankenhaus oder aus stationärer Rehabilitationseinrichtung	0,277496447178946	0,035922	7,725	1,320	1,230 - 1,415
Chronische Bettlägerigkeit	0,358611826253745	0,022931	15,639	1,431	1,368 - 1,497
Invasive maschinelle Beatmung bei Aufnahme	2,669001820249590	0,043747	61,010	14,426	13,237 - 15,714
Desorientierung bei Aufnahme, pneumoniebedingt	1,061347049303450	0,026316	40,331	2,890	2,745 - 3,043
Desorientierung bei Aufnahme, nicht pneumoniebedingt	0,646414769507640	0,024366	26,529	1,909	1,820 - 2,002
Desorientierung bei Aufnahme nicht beurteilbar	1,370746564506080	0,038029	36,045	3,938	3,654 - 4,242
Spontane Atemfrequenz bei Aufnahme (linear zwischen 7 und 17)	0,087729213645267	0,01565	5,606	-	- - -
Spontane Atemfrequenz bei Aufnahme (quadratisch zwischen 7 und 17)	0,017874610304404	0,0029	6,164	-	- - -
Spontane Atemfrequenz bei Aufnahme (linear zwischen 17 und 43)	0,047565340502973	0,001722	27,629	-	- - -
Mittlerer arterieller Blutdruck bei Aufnahme (linear zwischen 30 und 100)	-0,022390992977065	0,000689	-32,497	-	- - -

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 1,497 % (Odds: 0,015)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Differenz zwischen Blutdruck systolisch und Blutdruck diastolisch bei Aufnahme (linear bis 60)	-0,015830471489138	0,000728	-21,732	-	- - -
Bösartige Tumorerkrankungen	0,773553913218976	0,035623	21,715	2,167	2,020 - 2,323
Herzrhythmusstörungen, Herzklappenerkrankungen & andere Herzerkrankungen	0,317685178279224	0,01754	18,112	1,374	1,327 - 1,422
chronische Lungenerkrankung	-0,144052921422438	0,022558	-6,386	0,866	0,828 - 0,905
chronische Magen-Darm- oder Lebererkrankungen	0,702862940421163	0,051481	13,653	2,020	1,824 - 2,232
chronische rheumatische Erkrankungen	-0,229975005496342	0,072945	-3,153	0,795	0,687 - 0,914
chronische zerebrovaskuläre oder neurologische Erkrankung	-0,055352166159482	0,020077	-2,757	0,946	0,910 - 0,984

232007_50778: Sterblichkeit im Krankenhaus (ohne COVID-19-Fälle)

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
8:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
10:B	Aufnahme aus stationärer Pflegeeinrichtung	M	0 = nein 1 = ja	AUFNVONSTATPFLEGE
11:B	Aufnahme aus anderem Krankenhaus oder aus externer stationärer Rehabilitationseinrichtung	M	0 = nein 1 = ja	AUFNVONANDKH
12:B	chronische Bettlägerigkeit	M	0 = nein 1 = ja	CHRONBETTLAEG
13:B	bei Aufnahme invasive maschinelle Beatmung, d.h. Beatmung mit endotrachealer Intubation oder mit Trachealkanüle	M	0 = nein 1 = ja	AUFNINVBEATM
14:B	Desorientierung: Besteht zum Zeitpunkt der Aufnahme eine Bewusstseinstrübung (z.B. Somnolenz) oder ein Verlust der Orientierung zu Zeit, Ort oder Person?	K	0 = nein 1 = ja, pneumoniebedingt 2 = ja, nicht pneumoniebedingt 9 = nicht beurteilbar	AUFNMENTAL
15.1:B	spontane Atemfrequenz	K	in Atemzüge/min	AUFNATEMFREQ
16:B	Blutdruck systolisch	K	in mmHg	AUFNRRSYST
17:B	Blutdruck diastolisch	K	in mmHg	AUFNRRDIAST
25:B	Wurde in der Patientenakte dokumentiert, dass während	M	0 = nein 1 = ja	DOKUTHERAPIEVERZICHT

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
	des Krankenhaus-aufenthalts eine pal-liative Therapieziel-setzung festgelegt wurde?			
28:B	Entlassungsdiag-nose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
29.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jah-ren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

Ergänzende Kennzahl	**O/E (ohne COVID-19-Fälle)**	
	Art des Wertes	Ergänzende Kennzahl
	ID	232007_50778
	Bezug zu QS-Ergebnissen	50778
	Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
	Sortierung	-
	Rechenregeln	**Zähler** Verstorbene Patientinnen und Patienten **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit palliativer Therapiezielsetzung unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit zusätzlich kodierten COVID-19-Kodes **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Todesfällen **E (expected)** Erwartete Anzahl an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem Pneumonie-Score für ID 50778
	Erläuterung der Rechenregel	-
	Teildatensatzbezug	PNEU:B
	Zähler	O_232007_50778
	Nenner	E_232007_50778
Kalkulatorische Kennzahlen	O (observed)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_232007_50778
	Bezug zu QS-Ergebnissen	232007_50778
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Todesfällen
	Operator	Anzahl

	Teildatensatzbezug	PNEU:B
	Zähler	ENTLGRUND %==% "07"
	Nenner	DOKUTHERAPIEVERZICHT %==% 0 & fn_Ausschluss_COVID19
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_232007_50778
	Bezug zu QS-Ergebnissen	232007_50778
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem Pneumonie-Score für ID 50778
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	PNEU:B
	Zähler	fn_PNEUScore_232007_50778
	Nenner	DOKUTHERAPIEVERZICHT %==% 0 & fn_Ausschluss_COVID19
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_Ausschluss_COVID19 fn_PNEUScore_232007_50778	
Verwendete Listen	ICD_CAP_RA_boesartige_Erkrankungen ICD_CAP_RA_chron_Herz_Kreislauf_Erkrankungen ICD_CAP_RA_chron_Lungenerkrankungen ICD_CAP_RA_chron_Magen_oder_Lebererkrankungen ICD_CAP_RA_chron_rheuma_Erkrankungen ICD_CAP_RA_chron_zerebro_oder_neuro_Erkrankungen	
Darstellung	-	
Grafik	-	

232010_50778: Sterblichkeit im Krankenhaus (nur COVID-19-Fälle)

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
8:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
10:B	Aufnahme aus stationärer Pflegeeinrichtung	M	0 = nein 1 = ja	AUFNVONSTATPFLEGE
11:B	Aufnahme aus anderem Krankenhaus oder aus externer stationärer Rehabilitationseinrichtung	M	0 = nein 1 = ja	AUFNVONANDKH
12:B	chronische Bettlägerigkeit	M	0 = nein 1 = ja	CHRONBETTLAEG
13:B	bei Aufnahme invasive maschinelle Beatmung, d.h. Beatmung mit endotrachealer Intubation oder mit Trachealkanüle	M	0 = nein 1 = ja	AUFNINVBEATM
14:B	Desorientierung: Besteht zum Zeitpunkt der Aufnahme eine Bewusstseinstrübung (z.B. Somnolenz) oder ein Verlust der Orientierung zu Zeit, Ort oder Person?	K	0 = nein 1 = ja, pneumoniebedingt 2 = ja, nicht pneumoniebedingt 9 = nicht beurteilbar	AUFNMENTAL
15.1:B	spontane Atemfrequenz	K	in Atemzüge/min	AUFNATEMFREQ
16:B	Blutdruck systolisch	K	in mmHg	AUFNRRSYST
17:B	Blutdruck diastolisch	K	in mmHg	AUFNRRDIAST
25:B	Wurde in der Patientenakte dokumentiert, dass während	M	0 = nein 1 = ja	DOKUTHERAPIEVERZICHT

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
	des Krankenhaus-aufenthalts eine palliative Therapieziel-setzung festgelegt wurde?			
28:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
29.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

Ergänzende Kennzahl	**O/E (nur COVID-19-Fälle)**	
	Art des Wertes	Ergänzende Kennzahl
	ID	232010_50778
	Bezug zu QS-Ergebnissen	50778
	Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
	Sortierung	-
	Rechenregeln	**Zähler** Verstorbene Patientinnen und Patienten **Nenner** COVID-19-Fälle unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit palliativer Therapiezielsetzung **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Todesfällen **E (expected)** Erwartete Anzahl an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem Pneumonie-Score für ID 50778
	Erläuterung der Rechenregel	-
	Teildatensatzbezug	PNEU:B
	Zähler	O_232010_50778
	Nenner	E_232010_50778
Kalkulatorische Kennzahlen	O (observed)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_232010_50778
	Bezug zu QS-Ergebnissen	232010_50778
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Todesfällen
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	PNEU:B
	Zähler	ENTLGRUND %==% "07"

	Nenner	DOKUTHERAPIEVERZICHT %==% 0 & fn_COVID19
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_232010_50778
	Bezug zu QS-Ergebnissen	232010_50778
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem Pneumonie-Score für ID 50778
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	PNEU:B
	Zähler	fn_PNEUScore_232010_50778
	Nenner	DOKUTHERAPIEVERZICHT %==% 0 & fn_COVID19
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_COVID19 fn_PNEUScore_232010_50778	
Verwendete Listen	ICD_CAP_RA_boesartige_Erkrankungen ICD_CAP_RA_chron_Herz_Kreislauf_Erkrankungen	
Darstellung	-	
Grafik	-	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 2,060 % (Odds: 0,021)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-3,861617028840950	0,057629	-67,008	-	-
Geschlecht männlich vs. weiblich	0,261884813012132	0,046564	5,624	1,299	1,186 - 1,424
Alter (linear bis 100)	0,039535223777044	0,002306	17,147	-	- - -
Aufnahme aus stationärer Pflegeeinrichtung	0,146721653466950	0,060461	2,427	1,158	1,028 - 1,303
Aufnahme aus anderem Krankenhaus oder aus stationärer Rehabilitationseinrichtung	0,233988839630876	0,089283	2,621	1,264	1,058 - 1,501
Chronische Bettlägerigkeit	0,427360379468179	0,065238	6,551	1,533	1,348 - 1,741
Invasive maschinelle Beatmung bei Aufnahme	2,483316791697850	0,126902	19,569	11,981	9,317 - 15,327
Desorientierung bei Aufnahme, pneumoniebedingt	0,679500732385296	0,069365	9,796	1,973	1,720 - 2,258
Desorientierung bei Aufnahme, nicht pneumoniebedingt	0,414587868488996	0,061126	6,783	1,514	1,342 - 1,706
Desorientierung bei Aufnahme nicht beurteilbar	1,041901000272100	0,106287	9,803	2,835	2,294 - 3,480
Spontane Atemfrequenz bei Aufnahme (linear zwischen 14 und 38)	0,048301138016031	0,003889	12,420	-	- - -
Mittlerer arterieller Blutdruck bei Aufnahme (linear zwischen 30 und 100)	-0,019074008259955	0,001935	-9,856	-	- - -
Differenz zwischen Blutdruck systolisch und Blutdruck diastolisch bei Aufnahme (linear bis 60)	-0,014200937181491	0,001995	-7,119	-	- - -
Bösartige Tumorerkrankungen	0,601413049831922	0,113169	5,314	1,825	1,454 - 2,267
Herzrhythmusstörungen, Herzklappenerkrankungen & andere Herzerkrankungen	0,365776259495893	0,046212	7,915	1,442	1,316 - 1,578

231900: Gesamtsterblichkeit im Krankenhaus (nicht risikoadjustiert)

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
29.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND

Eigenschaften und Berechnung

ID	231900
Bezeichnung	Gesamtsterblichkeit im Krankenhaus (nicht risikoadjustiert)
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Verstorbene Patientinnen und Patienten **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	PNEU:B
Zähler (Formel)	ENTLGRUND %==% "07"
Nenner (Formel)	TRUE
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-

Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

232008_231900: Gesamtsterblichkeit im Krankenhaus (ohne COVID-19-Fälle, nicht risikoadjustiert)

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
28:B	Entlassungsdiag-nose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
29.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND

Eigenschaften und Berechnung

Ergänzende Kennzahl	**Gesamtsterblichkeit im Krankenhaus (ohne COVID-19-Fälle, nicht risikoadjustiert)**	
	Art des Wertes	Ergänzende Kennzahl
	ID	232008_231900
	Bezug zu QS-Ergebnissen	231900
	Sortierung	-
	Rechenregeln	**Zähler** Verstorbene Patientinnen und Patienten **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit zusätzlich kodierten COVID-19-Kodes
	Erläuterung der Rechenregel	-
	Operator	Anteil
	Teildatensatzbezug	PNEU:B
	Zähler	ENTLGRUND %==% "07"
	Nenner	fn_Ausschluss_COVID19
	Verwendete Funktionen	fn_Ausschluss_COVID19
	Verwendete Listen	-
	Darstellung	-
	Grafik	-

50722: Bestimmung der Atemfrequenz bei Aufnahme

Qualitätsziel	Möglichst immer die Bestimmung der Atemfrequenz bei Aufnahme durchführen

Hintergrund

Die Atemfrequenz bei Aufnahme ist ein wichtiger klinischer Parameter, der regelhaft und ohne großen Aufwand erhoben werden kann. Im Rahmen des CRB-65-Scores dient er zur Risikoabschätzung der Sterblichkeit. Die Erfassung des CRB-65-Scores bei der Aufnahme ermöglicht eine Risikoabschätzung von Patientinnen und Patienten mit ambulant erworbener Pneumonie, die für die weitere Behandlungsstrategie bedeutsam ist. Im Indikator 2013 wird der CRB-65-Score zur Abgrenzung von Patientinnen und Patienten mit einem höheren Risiko zu versterben eingesetzt. Im Indikator 50778 wird die Atemfrequenz als Variable für die Risikoadjustierung genutzt (Lim et al. 2003, DGP et al. 2016, Strauß et al. 2014).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:B	bei Aufnahme invasive maschinelle Beatmung, d.h. Beatmung mit endotrachealer Intubation oder mit Trachealkanüle	M	0 = nein 1 = ja	AUFNINVBEATM
15.1:B	spontane Atemfrequenz	K	in Atemzüge/min	AUFNATEMFREQ

Eigenschaften und Berechnung

ID	50722
Bezeichnung	Bestimmung der Atemfrequenz bei Aufnahme
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit bestimmter Atemfrequenz bei Aufnahme **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die bei Aufnahme nicht maschinell beatmet werden
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	PNEU:B
Zähler (Formel)	!is.na(AUFNATEMFREQ)
Nenner (Formel)	AUFNINVBEATM %==% 0
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-

Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Qualitätsindikator wird aufgrund der Empfehlungen des IQTIG im Abschlussbericht zur Eckpunktebeauftragung „Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. Indikatorensets der Verfahren QS KCHK, QS CAP, QS MC, QS KAROTIS, QS DEK und QS HGV“ zum Erfassungsjahr 2026 abgeschafft, da nicht mehr alle Eignungskriterien erfüllt sind. Der Referenzbereich wird deshalb in den endgültigen Rechenregeln zum Auswertungsjahr 2026 ausgesetzt.

232009_50722: Bestimmung der Atemfrequenz bei Aufnahme (ohne COVID-19-Fälle)

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:B	bei Aufnahme invasive maschinelle Beatmung, d.h. Beatmung mit endotrachealer Intubation oder mit Trachealkanüle	M	0 = nein 1 = ja	AUFNINVBEATM
15.1:B	spontane Atemfrequenz	K	in Atemzüge/min	AUFNATEMFREQ
28:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

Ergänzende Kennzahl	**Bestimmung der Atemfrequenz bei Aufnahme (ohne COVID-19-Fälle)**	
	Art des Wertes	Ergänzende Kennzahl
	ID	232009_50722
	Bezug zu QS-Ergebnissen	50722
	Sortierung	-
	Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit bestimmter Atemfrequenz bei Aufnahme **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, die bei Aufnahme nicht maschinell beatmet werden unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit zusätzlich kodierten COVID-19-Kodes
	Erläuterung der Rechenregel	-
	Operator	Anteil
	Teildatensatzbezug	PNEU:B
	Zähler	!is.na(AUFNATEMFREQ)
	Nenner	AUFNINVBEATM %==% 0 & fn_Ausschluss_COVID19
	Verwendete Funktionen	fn_Ausschluss_COVID19
	Verwendete Listen	-
	Darstellung	-
	Grafik	-

Literatur

Capelastegui, A; España, PP; Quintana, JM; Gorordo, I; Ortega, M; Idoiaga, I; et al. (2004): Improvement of Process-of-Care and Outcomes after Implementing a Guideline for the Management of Community-Acquired Pneumonia: A Controlled Before-and-After Design Study. Clinical Infectious Diseases 39(7): 955-963. DOI: 10.1086/423960.

DGP [Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin]; PEG [Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie]; DGI [Deutsche Gesellschaft für Infektiologie]; Kompetenznetzwerk CAPNETZ; ÖGP [Österreichischen Gesellschaft für Pneumologie]; ÖGIT [Österreichischen Gesellschaft für Infektionskrankheiten und Tropenmedizin]; et al. (2016): AWMF-Registernummer 020-020. S3-Leitlinie: Behandlung von erwachsenen Patienten mit ambulant erworbener Pneumonie und Prävention – Update 2016 [Langfassung]. Update: 25.02.2016. Berlin: DGP [u. a.]. URL: http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/020-020l_S3_ambulant_erworbene_Pneumonie_Behandlung_Praevention_2016-02-2.pdf (abgerufen am: 09.01.2019). [Leitlinie ist abgelaufen].

Fine, MJ; Auble, TE; Yealy, DM; Hanusa, BH; Weissfeld, LA; Singer, DE; et al. (1997): A Prediction Rule to Identify Low-Risk Patients with Community-Acquired Pneumonia. The New England Journal of Medicine 336(4): 243-250. DOI: 10.1056/nejm199701233360402.

Halm, EA; Fine, MJ; Marrie, TJ; Coley, CM; Kapoor, WN; Obrosky, DS; et al. (1998): Time to Clinical Stability in Patients Hospitalized With Community-Acquired Pneumonia: Implications for Practice Guidelines. JAMA 279(18): 1452-1457. DOI: 10.1001/jama.279.18.1452.

Halm, EA; Fine, MJ; Kapoor, WN; Singer, DE; Marrie, TJ; Siu, AL (2002): Instability on Hospital Discharge and the Risk of Adverse Outcomes in Patients with Pneumonia. Archives of Internal Medicine 162(11): 1278-1284. DOI: 10.1001/archinte.162.11.1278.

Kohlhammer, Y; Schwartz, M; Raspe, H; Schäfer, T (2005): Risikofaktoren für die ambulant erworbene Pneumonie (Community Acquired Pneumonia). Eine systematische Übersichtsarbeit. Deutsche Medizinische Wochenschrift 130(8): 381-386. DOI: 10.1055/s-2005-863061.

Lee, JS; Giesler, DL; Gellad, WF; Fine, MJ (2016): Antibiotic Therapy for Adults Hospitalized With Community-Acquired Pneumonia: A Systematic Review. JAMA 315(6): 593-602. DOI: 10.1001/jama.2016.0115.

Lim, WS; van der Eerden, MM; Laing, R; Boersma, WG; Karalus, N; Town, GI; et al. (2003): Defining community acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study. Thorax 58(5): 377-382. DOI: 10.1136/thorax.58.5.377.

Lim, WS; Baudouin, SV; Hill, AT; Jamieson, C; Le Jeune, I; Macfarlane, JT; et al. (2009): British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in adults: update 2009. Thorax 64(Suppl. 3): iii1-iii55. URL: https://www.brit-thoracic.org.uk/quality-improvement/guidelines/pneumonia-adults/ [Current > Download] (abgerufen am: 11.01.2025). [Leitlinie seit > 5 Jahren nicht aktualisiert].

Mandell, LA; Wunderink, RG; Anzueto, A; Bartlett, JG; Campbell, GD; Dean, NC; et al. (2007): Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society Consensus Guidelines on the Management of Community-Acquired Pneumonia in Adults. Clinical Infectious Diseases 44(Suppl. 2): S27-S72. DOI: 10.1086/511159. [Leitlinie ist abgelaufen].

Menéndez, R; Torres, A; Zalacaín, R; Aspa, J; Martín Villasclaras, JJ; Borderías, L; et al. (2004): Risk factors of treatment failure in community acquired pneumonia: implications for disease outcome. Thorax 59(11): 960-965. DOI: 10.1136/thx.2003.017756.

Mundy, LM; Leet, TL; Darst, K; Schnitzler, MA; Dunagan, WC (2003): Early Mobilization of Patients Hospitalized With Community-Acquired Pneumonia. Chest 124(3): 883-889. DOI: 10.1378/chest.124.3.883.

NCGC [National Clinical Guideline Centre] (2014): NICE Clinical Guideline CG191. Pneumonia. Diagnosis and management of community- and hospital-acquired pneumonia in adults [Full Guideline]. [Published:] 03.12.2014. [London]: NCGC. URL: https://www.nice.org.uk/guidance/cg191/evidence/full-guideline-pdf-193389085 (abgerufen am: 09.01.2019). [Leitlinie ist abgelaufen].

Strauß, R; Ewig, S; Richter, K; König, T; Heller, G; Bauer, TT (2014): Prognostische Bedeutung der Atemfrequenz bei Pneumonie-Patienten. Retrospektive Analyse der Jahre 2010 bis 2012 von 705 928 Patientendaten aus deutschen Krankenhäusern. Deutsches Ärzteblatt 111(29-30): 503-508. DOI: 10.3238/arztebl.2014.0503.

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: EntlGrund	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV)
30	Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege

Anhang II: Listen

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
ICD_CAP_RA_boesartige_Erkrankungen	ICD	Begleiterkrankung: bösartige Tumorerkrankungen	C00%, C01%, C02%, C03%, C04%, C05%, C06%, C07%, C08%, C09%, C10%, C11%, C12%, C13%, C14%, C15%, C16%, C17%, C18%, C19%, C20%, C21%, C22%, C23%, C24%, C25%, C26%, C30%, C31%, C32%, C33%, C34%, C37%, C38%, C39%, C40%, C41%, C43%, C45%, C46%, C47%, C48%, C49%, C50%, C51%, C52%, C53%, C54%, C55%, C56%, C57%, C58%, C60%, C61%, C62%, C63%, C64%, C65%, C66%, C67%, C68%, C69%, C70%, C71%, C72%, C73%, C74%, C75%, C76%, C77%, C78%, C79%, C80%, C81%, C82%, C83%, C84%, C85%, C88%, C90%, C91%, C92%, C93%, C94%, C95%, C96%, C97%
ICD_CAP_RA_chron_Herz_Kreislauf_Erkrankungen	ICD	Begleiterkrankung: chronische Herz-Kreislauf-Erkrankungen	A52.0%, I05%, I06%, I07%, I08%, I09.1%, I09.8%, I09.9%, I11.0%, I13.0%, I13.2%, I21%, I22%, I25.2%, I25.5%, I27.0%, I27.2%, I34%, I35%, I36%, I37%, I38%, I39%, I42.0%, I42.5%, I42.6%, I42.7%, I42.8%, I42.9%, I50%, I71%, I73.1%, I73.8%, I73.9%, I77.1%, I79.0%, I79.2%, K55.1%, K55.8%, K55.9%, P29.0%, Q23.0%, Q23.1%, Q23.2%, Q23.3%, Z95.2%, Z95.3%, Z95.4%, Z95.8%, Z95.9%
ICD_CAP_RA_chron_Lungenerkrankungen	ICD	Begleiterkrankung: chronische Lungenerkrankung	D86.0%, D86.2%, J43%, J44%, J45%, J46%, J47%, J60%, J61%, J62%, J63%, J64%, J65%, J66%, J67%, J68.4%, J70.1%, J70.3%, J84%
ICD_CAP_RA_chron_Magen_oder_Lebererkrankungen	ICD	Begleiterkrankungen: chronische Magen-Darm- oder Lebererkrankungen	B18%, I85.0%, I85.9%, I86.4%, I98.2%, K50%, K51%, K70.2%, K70.3%, K70.4%, K71.1%, K71.3%, K71.4%, K71.5%, K71.7%, K72.1%, K72.9%, K73%, K74%, K76.8%, K76.9%, K76.2%, K76.3%, K76.4%, K76.5%, K76.6%, K76.7%, Z94.4%
ICD_CAP_RA_chron_rheuma_Erkrankungen	ICD	Begleiterkrankungen: chronische rheumatische Erkrankungen	L94.0%, L94.1%, L94.3%, M05%, M06%, M07%, M08%, M09%, M12.0%, M12.3%, M30%, M31%, M32%, M33%, M34%, M35.0%, M35.1%, M35.2%, M35.3%, M35.4%, M35.5%, M35.6%, M36.0%, M45%, M46.1%, M46.8%, M46.9%

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
ICD_CAP_RA_chron_zerebro_oder_neuro_Erkrankungen	ICD	Begleiterkrankungen: chronische zerebrovaskuläre oder neurologische Erkrankung	F00%, F01%, F02%, F03%, F05.1%, G10%, G11%, G11.4%, G12%, G13%, G20%, G21%, G22%, G25.4%, G25.5%, G30%, G31.1%, G31.2%, G31.8%, G31.9%, G32%, G35%, G36%, G37%, G40%, G40.1%, G41%, G45%, G46%, G80.1%, G80.2%, G81%, G82%, G83.0%, G83.1%, G83.2%, G83.3%, G83.4%, G83.9%, G93.1%, G93.4%, H34%, I60%, I61%, I62%, I63%, I64%, I65%, I66%, I67%, I68%, I69%, R47.0%, R56%

Anhang III: Vorberechnungen

Keine Vorberechnungen in Verwendung.

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_Ausschluss_COVID19	boolean	Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit zusätzlich kodierten COVID-19-Kodes	!(ENTLDIAG %any_like% c("U07.1%", "U07.2%"))
fn_Ausschluss_J12	boolean	Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit zusätzlich kodierten J12-Kodes	!(ENTLDIAG %any_like% c("J12.0%", "J12.1%", "J12.2%", "J12.3%", "J12.8%", "J12.9%"))
fn_COVID19	boolean	Patientinnen und Patienten mit kodierten COVID-19-Kodes	ENTLDIAG %any_like% c("U07.1%", "U07.2%")
fn_CRB65RK	integer	CRB65-Risikoklasse anhand des Risikoindex: 1. Risikoklasse 1 = 0 vorhandene Kriterien nach CRB-65 2. Risikoklasse 2 = 1 bis 2 vorhandene Kriterien nach CRB-65 3. Risikoklasse 3 = 3 bis 4 vorhandene Kriterien nach CRB-65	ifelse(fn_CRB65Score %==% 0L, 1L, ifelse(fn_CRB65Score %in% c(1L, 2L), 2L, ifelse(fn_CRB65Score %in% c(3L, 4L), 3L, NA_integer_)))
fn_CRB65Score	integer	CRB65 - Index: Ein Punkt für jedes befundete Kriterium: - pneumoniebedingte Desorientierung (Mental Confusion) - Spontane Atemfrequenz ≥ 30 pro Minute (Respiratory rate) - Blutdruck (systolisch < 90 mmHg oder diastolisch ≤ 60 mmHg) (Blood pressure) - Alter ≥ 65 Jahre	ifelse(AUFNINVBEATM %==% 1L, 4L, row_sums(AUFNMENTAL %==% 1L, AUFNATEMFREQ %>=% 30L, AUFNRRSYST %<% 90L | AUFNRRDIAST %<=% 60L, alter %>=% 65L))

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_EntlgrundPNEU	boolean	Patientinnen und Patienten mit Entlassungs-grund (01) regulär beendet (02) regulär beendet, nachstationäre Beh. vorgesehen (03) aus sonstigen Gründen beendet (09) Entlassung in eine Rehabilitationsein-richtung (10) Entlassung in eine Pflegeeinrichtung (13) Externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung (14) aus sonstigen Gründen beendet, nach-stationäre Beh. vorgesehen	ENTLGRUND %in% c("01","02","03","09","10","13","14")

fn_PNEUScore_232007_50778	float	Score zur logistischen Regression - QI 50778	# Berechnetes Feld fn_PNEUScore_232007_50778
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -4.18638091047584
			
			# Geschlecht männlich vs. weiblich
			log_odds <- log_odds + (ifelse(GESCHLECHT == 1L, 1, ifelse(GESCHLECHT == 2L, 0, 0.5))) * 0.243078609905438
			
			# Alter (linear bis 100)
			log_odds <- log_odds + (pmin(alter, 100) - 74) * 0.0410419600880376
			
			# Aufnahme aus stationärer Pflegeeinrichtung
			log_odds <- log_odds + (AUFNVONSTATPFLEGE == 1L) * 0.139050269934608

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Aufnahme aus anderem Krankenhaus oder aus stationärer Rehabilitationseinrichtung
			log_odds <- log_odds + (AUFNVONANDKH == 1L) * 0.277496447178946
			
			# Chronische Bettlägerigkeit
			log_odds <- log_odds + (CHRONBETTLAEG == 1L) * 0.358611826253745
			
			# Invasive maschinelle Beatmung bei Aufnahme
			log_odds <- log_odds + (AUFNINVBEATM == 1L) * 2.66900182024959
			
			# Desorientierung bei Aufnahme, pneumoniebedingt
			log_odds <- log_odds + (AUFNMENTAL %==% 1L) * 1.06134704930345
			
			# Desorientierung bei Aufnahme, nicht pneumoniebedingt
			log_odds <- log_odds + (AUFNMENTAL %==% 2L) * 0.64641476950764
			
			# Desorientierung bei Aufnahme nicht beurteilbar
			log_odds <- log_odds + (AUFNMENTAL %==% 9L) * 1.37074656450608
			
			# Spontane Atemfrequenz bei Aufnahme (linear zwischen 7 und 17)
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(ifelse(is.na(AUFNATEMFREQ), 14, AUFNATEMFREQ), 7), 17) - 17) * 0.087729213645267
			
			# Spontane Atemfrequenz bei Aufnahme (quadratisch zwischen 7 und 17)
			log_odds <- log_odds + ((pmin(pmax(ifelse(is.na(AUFNATEMFREQ), 14, AUFNATEMFREQ), 7), 17) - 17)^2) * 0.0178746103044037
			
			# Spontane Atemfrequenz bei Aufnahme (linear zwischen 17 und 43)
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(ifelse(is.na(AUFNATEMFREQ), 14, AUFNATEMFREQ), 17), 43) - 17) * 0.0475653405029729
			
			# Mittlerer arterieller Blutdruck bei Aufnahme (linear zwischen 30 und

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			100)
			log_odds <- log_odds + (pmax(pmin(ifelse(is.na(AUFNRRSYST), 100, 1/3 * AUFNRRSYST + 2/3 * AUFNRRDIAST), 100), 30) - 100) * -0.0223909929770649
			
			# Differenz zwischen Blutdruck systolisch und Blutdruck diastolisch bei Aufnahme (linear bis 60)
			log_odds <- log_odds + (pmin(ifelse(is.na(AUFNRRSYST), 54, AUFNRRSYST - AUFNRRDIAST), 60) - 60) * -0.0158304714891382
			
			# Bösartige Tumorerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CAP_RA_boesartige_Erkrankungen) * 0.773553913218976
			
			# Herzrhythmusstörungen, Herzklappenerkrankungen & andere Herzerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CAP_RA_chron_Herz_Kreislauf_Erkrankungen) * 0.317685178279224
			
			# chronische Lungenerkrankung
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CAP_RA_chron_Lungenerkrankungen) * -0.144052921422438
			
			# chronische Magen-Darm- oder Lebererkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CAP_RA_chron_Magen_oder_Lebererkrankungen) * 0.702862940421163
			
			# chronische rheumatische Erkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CAP_RA_chron_rheuma_Erkrankungen) * -0.229975005496342

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# chronische zerebrovaskuläre oder neurologische Erkrankung
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_CAP_RA_chron_zerebro_oder_neuro_Erkrankungen) *
			-0.0553521661594822
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_PNEUScore_232010_50778	float	Score zur logistischen Regression - Kennzahl 232010_50778	# Berechnetes Feld fn_PNEUScore_232010_50778
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -3.86161702884095
			
			# Geschlecht männlich vs. weiblich
			log_odds <- log_odds + (ifelse(GESCHLECHT == 1L, 1, ifelse(GESCHLECHT
			== 2L, 0, 0.5))) * 0.261884813012132
			
			# Alter (linear bis 100)
			log_odds <- log_odds + (pmin(alter, 100) - 74) * 0.0395352237770445
			
			# Aufnahme aus stationärer Pflegeeinrichtung
			log_odds <- log_odds + (AUFNVONSTATPFLEGE == 1L) *
			0.14672165346695
			
			# Aufnahme aus anderem Krankenhaus oder aus stationärer
			Rehabilitationseinrichtung
			log_odds <- log_odds + (AUFNVONANDKH == 1L) * 0.233988839630876
			
			# Chronische Bettlägerigkeit

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (CHRONBETTLAEG == 1L) * 0.427360379468179
			
			# Invasive maschinelle Beatmung bei Aufnahme
			log_odds <- log_odds + (AUFNINVBEATM == 1L) * 2.48331679169785
			
			# Desorientierung bei Aufnahme, pneumoniebedingt
			log_odds <- log_odds + (AUFNMENTAL %==% 1L) * 0.679500732385296
			
			# Desorientierung bei Aufnahme, nicht pneumoniebedingt
			log_odds <- log_odds + (AUFNMENTAL %==% 2L) * 0.414587868488996
			
			# Desorientierung bei Aufnahme nicht beurteilbar
			log_odds <- log_odds + (AUFNMENTAL %==% 9L) * 1.0419010002721
			
			# Spontane Atemfrequenz bei Aufnahme (linear zwischen 14 und 38)
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(ifelse(is.na(AUFNATEMFREQ), 14, AUFNATEMFREQ), 14), 38) - 17) * 0.0483011380160308
			
			# Mittlerer arterieller Blutdruck bei Aufnahme (linear zwischen 30 und 100)
			log_odds <- log_odds + (pmax(pmin(ifelse(is.na(AUFNRRSYST), 100, 1/3 * AUFNRRSYST + 2/3 * AUFNRRDIAST), 100), 30) - 100) * -0.0190740082599552
			
			# Differenz zwischen Blutdruck systolisch und Blutdruck diastolisch bei Aufnahme (linear bis 60)
			log_odds <- log_odds + (pmin(ifelse(is.na(AUFNRRSYST), 54, AUFNRRSYST - AUFNRRDIAST), 60) - 60) * -0.014200937181491
			
			# Bösartige Tumorerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CAP_RA_boesartige_Erkrankungen) * 0.601413049831922

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Herzrhythmusstörungen, Herzklappenerkrankungen & andere Herzerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_CAP_RA_chron_Herz_Kreislauf_Erkrankungen) * 0.365776259495893
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_PNEUScore_50778	float	Score zur logistischen Regression - ID 50778	ifelse(fn_COVID19, fn_PNEUScore_232010_50778, fn_PNEUScore_232007_50778)

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Ambulant erworbene Pneumonie

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL (Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2025 – Q4/2025

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Statistische Basisprüfung Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL. Ambulant erworbene Pneumonie. Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

© IQTIG 2026

Inhaltsverzeichnis

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit 4

811822: Angabe von chronischer Bettlägerigkeit 4

Eigenschaften und Berechnung 5

811826: Angabe von ≥ 30 Atemzügen pro Minute bei „spontane Atemfrequenz bei Aufnahme“ 7

Eigenschaften und Berechnung 8

851900: Dokumentierte palliative Therapiezielsetzung kurz vor Versterben 10

Eigenschaften und Berechnung 11

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit 13

850101: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation 13

Eigenschaften und Berechnung 14

850102: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation 16

Eigenschaften und Berechnung 17

850229: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS) 19

Eigenschaften und Berechnung 20

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 22

Anhang II: Listen 25

Anhang III: Vorberechnungen 26

Anhang IV: Funktionen 27

Impressum 28

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit

811822: Angabe von chronischer Bettlägerigkeit

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
10:B	Aufnahme aus stationärer Pflegeeinrichtung	M	0 = nein 1 = ja	AUFNVONSTATPFLEGE
12:B	chronische Bettlägerigkeit	M	0 = nein 1 = ja	CHRONBETTLAEG
13:B	bei Aufnahme invasive maschinelle Beatmung, d.h. Beatmung mit endotrachealer Intubation oder mit Trachealkanüle	M	0 = nein 1 = ja	AUFNINVBEATM
25:B	Wurde in der Patientenakte dokumentiert, dass während des Krankenhausaufenthalts eine palliative Therapiezielsetzung festgelegt wurde?	M	0 = nein 1 = ja	DOKUTHERAPIEVERZICHT

© IQTIG 2026

Eigenschaften und Berechnung

ID	811822
Jahr der Erstanwendung	2016
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Die Angabe chronischer Bettlägerigkeit ist u. a. für den QI 2013 zur Frühmobilisation relevant. Ein Ausschluss von Fällen aus diesem QI sollte nur in berechtigten Konstellationen vorkommen. **Hypothese** Überdokumentation/Fehldokumentation
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	2013: Frühmobilisation nach Aufnahme 50778: Sterblichkeit im Krankenhaus
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Fälle mit Angabe „chronische Bettlägerigkeit = Ja“ **Nenner** Alle Fälle ohne invasive maschinelle Beatmung bei Aufnahme und ohne Aufnahme aus einer stationären Pflegeeinrichtung unter Ausschluss von Fällen mit dokumentierter palliativer Therapiezielsetzung
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	PNEU:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	CHRONBETTLAEG %==% 1
Nenner (Formel)	AUFNVONSTATPFLEGE %==% 0 & AUFNINVBEATM %==% 0 & DOKUTHERAPIEVERZICHT %==% 0
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-

Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

811826: Angabe von ≥ 30 Atemzügen pro Minute bei „spontane Atemfrequenz bei Aufnahme“

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:B	bei Aufnahme invasive maschinelle Beatmung, d.h. Beatmung mit endotrachealer Intubation oder mit Trachealkanüle	M	0 = nein 1 = ja	AUFNINVBEATM
15.1:B	spontane Atemfrequenz	K	in Atemzüge/min	AUFNATEMFREQ
28:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

ID	811826
Jahr der Erstanwendung	2016
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Die Atemfrequenz ist u. a. für die Risikoadjustierung des QI 50778: Sterblichkeit im Krankenhaus relevant. Eine häufig dokumentierte Atemfrequenz von > 30 wird als unplausibel betrachtet. **Hypothese** Fehldokumentation
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	50778: Sterblichkeit im Krankenhaus 232007_50778: Sterblichkeit im Krankenhaus (inkl. COVID-19-Fälle) 232010_50778: Sterblichkeit im Krankenhaus (nur COVID-19-Fälle) 2013: Frühmobilisation nach Aufnahme 232004_2013: Frühmobilisation nach Aufnahme (ohne COVID-19-Fälle) 50722: Bestimmung der Atemfrequenz bei Aufnahme 232009_50722: Bestimmung der Atemfrequenz bei Aufnahme (ohne COVID-19-Fälle)
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	≤ 16,39 % (97. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Fälle mit einer Atemfrequenz bei Aufnahme von gleich oder über 30 Atemzügen pro Minute **Nenner** Alle Fälle mit Angabe einer Atemfrequenz bei Aufnahme und ohne invasive maschinelle Beatmung bei Aufnahme unter Ausschluss von Fällen mit COVID-19
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	PNEU:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	AUFNATEMFREQ %>=% 30

Nenner (Formel)	!is.na(AUFNATEMFREQ) & AUFNINVBEATM %==% 0 & fn_Ausschluss_COVID19
Verwendete Funktionen	fn_Ausschluss_COVID19
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

851900: Dokumentierte palliative Therapiezielsetzung kurz vor Versterben

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
25:B	Wurde in der Patientenakte dokumentiert, dass während des Krankenhausaufenthalts eine palliative Therapiezielsetzung festgelegt wurde?	M	0 = nein 1 = ja	DOKUTHERAPIEVERZICHT
29.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Abstand Dokumentation der palliativen Therapiezielsetzung in der Patientenakte bis Entlassungsdatum	-	ENTLDATUM - EINTRAGDATUM	abstEntlEintrPall
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

* Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	851900
Jahr der Erstanwendung	2019
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Fälle von Patientinnen und Patienten mit dokumentierter palliativer Therapiezielsetzung werden aus drei Prozessindikatoren (2009: Antimikrobielle Therapie innerhalb von 8 Stunden nach Aufnahme (nicht aus anderem Krankenhaus), 2013: Frühmobilisation innerhalb von 24 Stunden nach Aufnahme bei Risikoklasse 2 (CRB-65-Index = 1 oder 2), 2028: Vollständige Bestimmung klinischer Stabilitätskriterien bis zur Entlassung) und dem Sterblichkeitsindikator (50778: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen) ausgeschlossen. Fehldokumentationen können entsprechend eine große Auswirkung auf Einrichtungsergebnisse haben. **Hypothese** Wenn sehr häufig eine dokumentierte palliative Therapiezielsetzung im engen zeitlichen Zusammenhang mit dem Versterben dokumentiert wird, kann dies auf Fehldokumentationen hinweisen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	2009: Frühe antimikrobielle Therapie nach Aufnahme 2013: Frühmobilisation nach Aufnahme 2028: Vollständige Bestimmung klinischer Stabilitätskriterien bis zur Entlassung 50778: Sterblichkeit im Krankenhaus
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	≤ 50,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Dokumentation des Therapieverzichts am Entlassungsdatum **Nenner** Alle Fälle mit dokumentierter palliativer Therapiezielsetzung, die verstorben sind und deren Verweildauer mind. 4 Tage war
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	PNEU:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-

Zähler (Formel)	abstEntlEintrPall %<=% 0
Nenner (Formel)	ENTLGRUND %==% "07" & DOKUTHERAPIEVERZICHT %==% 1 & vwDauer %>=% 4
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit

850101: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850101
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Unterdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Unterdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess oder das Weglassen komplizierter Fälle können zu niedrigen Dokumentationsraten in einzelnen Modulen führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Aufgrund der Abschaffung des Verfahrens zum Erfassungsjahr 2026 empfiehlt das IQTIG die Aussetzung des Referenzbereichs.
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	PNEU:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'PNEU' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% 'PNEU' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850102: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850102
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Überdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Überdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess einzelner Module können zu einer Überdokumentation führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	≤ 110,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Aufgrund der Abschaffung des Verfahrens zum Erfassungsjahr 2026 empfiehlt das IQTIG die Aussetzung des Referenzbereichs.
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	PNEU:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-
Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]] compute_ak(

	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'PNEU' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% 'PNEU' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850229: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850229
Jahr der Erstanwendung	2011
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Minimaldatensätze können nicht für die Berechnung von Qualitätsindikatoren verwendet werden. Demnach sollten sie nur in begründeten Ausnahmefällen in der Dokumentation zur Anwendung kommen. **Hypothese** Fehlerhafte Verwendung von Minimaldatensätzen anstelle von regulären Datensätzen bei dokumentationspflichtigen Fällen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	≤ 5,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Aufgrund der Abschaffung des Verfahrens zum Erfassungsjahr 2026 empfiehlt das IQTIG die Aussetzung des Referenzbereichs.
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Die Anzahl der Minimaldatensätze pro Modul wird zur Anzahl der Fälle, die im betreffenden Modul hätten dokumentiert werden müssen, in Relation gesetzt, um die Rate der Minimaldatensätze zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	PNEU:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-
Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]] compute_ak(specification_year = year, filter_function_module_data = function(data){ dplyr::filter(data, FALSE) },

	filter_function_mds = function(data){
	  dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'PNEU' &
	  to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	  dplyr::filter(data, MODUL %==% 'PNEU' &
	  DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: EntlGrund	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV)
30	Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL
CAP - Ambulant erworbene Pneumonie
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
01/1	Dekompression bei Karpaltunnelsyndrom
01/2	Dekompression bei Sulcus-ulnaris-Syndrom
03/1	Kataraktoperation
05/1	Nasenscheidewandkorrektur
07/1	Tonsillektomie
09/1	Herzschrittmacher-Implantation
09/2	Herzschrittmacher-Aggregatwechsel
09/3	Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
09/4	Implantierbare Defibrillatoren-Implantation
09/5	Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel
09/6	Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
10/1	Varizenchirurgie
10/2	Karotis-Rekonstruktion
12/1	Cholezystektomie
12/2	Appendektomie
12/3	Leistenhernie
14/1	Prostataresektion
15/1	Gynäkologische Operationen
16/1	Geburtshilfe
17/1	Hüftgelenknahe Femurfraktur
17/6	Knie-Schlittenprothesen-Erstimplantation
18/1	Mammachirurgie
CHE	Cholezystektomie
CHE_HE	Cholezystektomie (nur Hessen)
DEK	Dekubitusprophylaxe
DIAL	Dialyse
HCH	Herzchirurgie
HEP	Hüftendoprothesenversorgung
HTXM	Herztransplantation, Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen
KEP	Knieendoprothesenversorgung
LLS	Leberlebendspende
LTX	Lebertransplantation

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL
CAP - Ambulant erworbene Pneumonie
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
LUTX	Lungen- und Herz-Lungentransplantation
NEO	Neonatologie
NLS	Nierenlebendspende
NNH	Endonasale Nasennebenhöhleneingriffe
PCI	Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie
PNEU	Ambulant erworbene Pneumonie
PNTX	Nieren- und Pankreas- (Nieren-) transplantation
PPCI	Patientenbefragung für die Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie

© IQTIG 2026

Anhang II: Listen

Keine Listen in Verwendung.

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2025

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_Ausschluss_COVID19	boolean	Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit zusätzlich kodierten COVID-19-Kodes	!(ENTLDIAG %any_like% c("U07.1%", "U07.2%"))

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Karotis-Revaskularisation

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL (Endgültige Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2025 – Q4/2025

Stand: 06.05.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL. Karotis-Revaskularisation. Endgültige Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	06.05.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 7

162400: Indikation bei asymptomatischer Karotisstenose 9

Hintergrund 9

Verwendete Datenfelder 11

Eigenschaften und Berechnung 15

162401: Indikation bei symptomatischer Karotisstenose 18

Hintergrund 18

Verwendete Datenfelder 20

Eigenschaften und Berechnung 24

52240: Periprozedurale Schlaganfälle oder Tod bei offen-chirurgischer Karotis-Revaskularisation bei asymptomatischer Karotisstenose als Simultaneingriff mit aortokoronarer Bypassoperation 27

Hintergrund 27

Verwendete Datenfelder 28

Eigenschaften und Berechnung 32

11704: Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus - offen-chirurgisch 34

Hintergrund 34

Verwendete Datenfelder 35

Eigenschaften und Berechnung 41

Risikofaktoren 44

11724: Schwere periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus - offen-chirurgisch 45

Hintergrund 45

Verwendete Datenfelder 46

Eigenschaften und Berechnung 52

Risikofaktoren 55

Gruppe: Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus - offen-chirurgisch 56

Hintergrund 56

162301: Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus bei asymptomatischer Karotisstenose - offen-chirurgisch....57
Verwendete Datenfelder....57
Eigenschaften und Berechnung....61
605: Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus bei asymptomatischer Karotisstenose ohne kontralaterale Karotisstenose - offen-chirurgisch....63
Verwendete Datenfelder....63
Eigenschaften und Berechnung....67
606: Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus bei asymptomatischer Karotisstenose und kontralateraler Karotisstenose - offen-chirurgisch....69
Verwendete Datenfelder....69
Eigenschaften und Berechnung....73
51859: Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus bei symptomatischer Karotisstenose - offen-chirurgisch....75
Verwendete Datenfelder....75
Eigenschaften und Berechnung....79
162300: Postprozedurale lokale Komplikationen im Krankenhaus - offen-chirurgisch....81
Hintergrund....81
Verwendete Datenfelder....83
Eigenschaften und Berechnung....84
51873: Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus - kathetergestützt....86
Hintergrund....86
Verwendete Datenfelder....87
Eigenschaften und Berechnung....92
Risikofaktoren....95
51865: Schwere periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus - kathetergestützt....96
Hintergrund....96
Verwendete Datenfelder....97
Eigenschaften und Berechnung....102

Risikofaktoren 105

162302: Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus bei akuter Schlaganfallbehandlung - kathetergestützt 106

Hintergrund 106

Verwendete Datenfelder 108

Eigenschaften und Berechnung 110

Gruppe: Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus - kathetergestützt 112

Hintergrund 112

162304: Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus bei asymptomatischer Karotisstenose - kathetergestützt 113

Verwendete Datenfelder 113

Eigenschaften und Berechnung 117

51445: Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus bei asymptomatischer Karotisstenose ohne kontralaterale Karotisstenose - kathetergestützt 119

Verwendete Datenfelder 119

Eigenschaften und Berechnung 123

51448: Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus bei asymptomatischer Karotisstenose und kontralateraler Karotisstenose - kathetergestützt 125

Verwendete Datenfelder 125

Eigenschaften und Berechnung 129

51860: Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus bei symptomatischer Karotisstenose - kathetergestützt 131

Verwendete Datenfelder 131

Eigenschaften und Berechnung 135

162303: Postprozedurale lokale Komplikationen im Krankenhaus - kathetergestützt 137

Hintergrund 137

Verwendete Datenfelder 139

Eigenschaften und Berechnung 140

162402: Periprozedurales Neuromonitoring 142

Hintergrund 142

Verwendete Datenfelder 143

Eigenschaften und Berechnung 144

161800: Postprozedurale fachneurologische Untersuchung....146

Hintergrund....146

Verwendete Datenfelder 147

Eigenschaften und Berechnung 148

Literatur 150

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 153

Anhang II: Listen 154

Anhang III: Vorberechnungen 155

Anhang IV: Funktionen 156

Impressum....170

Einleitung

Das QS-Verfahren Karotis-Revaskularisation (QS KAROTIS) betrachtet sowohl die offen-chirurgisch als auch die kathetergestützt durchgeführten Karotis-Revaskularisationen, die sich dem meist durch Arterienverkalkung entstehenden Krankheitsbild der verengten Halsschlagader(n) (Karotisstenose[n]) widmet. Die Eingriffe erfolgen in der Regel einseitig, in seltenen Fällen auch beidseitig. Die rechtfertigende Indikation für entsprechende Eingriffe liefert die konsekutive Mangeldurchblutung (Ischämie) des Gehirns, zudem können Abschwemmungen aus der verkalkten Gefäßwand (Embolisation) zu einem Schlaganfall führen. Hauptursache für eine Verengung der Schlagadern ist die Arterienverkalkung (Arteriosklerose). Die Art der Behandlung richtet sich nach dem Grad der Verengung der Halsschlagader. Die Angaben zum Stenosegrad, d. h. zum Ausmaß der Verengung, werden international nach der NASCET-Methode dokumentiert. NASCET ist der Name einer randomisierten Studie (North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial), in der der Stenosegrad mithilfe der Angiographie (Darstellung von Blutgefäßen mittels bildgebender Verfahren) ermittelt wurde. Die Bestimmung des Stenosegrades erfolgt i. d. R. mittels Ultraschall (Duplexsonographie) und Angabe der Ergebnisse in NASCET-Werten.

Bei symptomlosen Patientinnen und Patienten mit geringen Verengungen kann eine medikamentöse Therapie ausreichend sein; bei höhergradigen Verengungen oder bei Vorhandensein von Symptomen ist meist ein offen-chirurgischer oder auch kathetergestützter Eingriff erforderlich. Hierfür stehen aktuell zwei unterschiedliche Methoden zur Verfügung. Bei der Thrombendarteriektomie (CEA – carotid endarterectomy) werden die Ablagerungen offen-chirurgisch aus dem Blutgefäß entfernt, um die erkrankte Arterie zu rekonstruieren (Karotis-Rekonstruktion). Zum anderen kann das Gefäß auch durch einen Ballonkatheter (kathetergestützt) aufgeweitet und mittels eines eingesetzten Drahtgeflechts (Stent) behandelt werden (CAS – carotid artery stenting). Die Auswahl der geeigneten Therapieform erfolgt leitlinienbasiert in Abstimmung mit der Patientin oder dem Patienten und mit allen behandelnden Fachdisziplinen.

Die Qualitätsindikatoren dieses QS-Verfahrens fokussieren auf die Indikationsstellung zum Eingriff an der A. Carotis, schwere Komplikationen (Schlaganfall oder Tod) im zeitlichen Umfeld des Eingriffs sowie die Durchführung einer postprozeduralen fachneurologischen Untersuchung. Sofern nicht anders gekennzeichnet, bezieht sich die Zuordnung der Patientinnen und Patienten zu offen-chirurgisch bzw. kathetergestützt immer auf das beim ersten Karotiseingriff verwendete Verfahren.

Erläuterung Indikationsgruppen:

Indikationsgruppe A: Asymptomatische Karotisläsion
-Karotiseingriffe bei einer asymptomatischen Karotisläsion (asymptomatisch = innerhalb der letzten 6

Monate ereignisfrei, d. h. kein neu aufgetretenes fokal-neurologisches Defizit im ipsilateralen Stromgebiet, nicht gemeint sind Residuen vorangegangener Ereignisse)
-unter Ausschluss von Karotiseingriffen unter besonderen Bedingungen (Indikationsgruppe C) und von Simultaneingriffen (Indikationsgruppe D)

Indikationsgruppe B: Symptomatische Karotisläsion
-elektive Karotiseingriffe bei einer symptomatischen Karotisläsion (symptomatisch = nicht ereignisfrei innerhalb der letzten 6 Monate)
-unter Ausschluss von Karotiseingriffen unter besonderen Bedingungen (Indikationsgruppe C) und von Simultaneingriffen (Indikationsgruppe D)

Indikationsgruppe C: Karotiseingriffe unter besonderen Bedingungen
-Notfalleingriffe
oder
-Karotiseingriffe bei Patientinnen und Patienten mit (jeweils ipsilateral zum Eingriff):
Aneurysma
oder Mehretagenläsion
oder exulzerierende Plaques bei einer symptomatischen Karotisstenose mit einem Stenosegrad von < 50 %
(NASCET)
oder symptomatischem Coiling.
-unter Ausschluss von Simultaneingriffen (Indikationsgruppe D)

Indikationsgruppe D: Simultaneingriffe
-Simultaneingriffe am arteriellen Gefäßsystem (z. B. aorto-koronarer Bypass, periphere arterielle Rekonstruktion, Aortenrekonstruktion, PTA/Stent intrakraniell, Herzklappenoperation, retrograder PTA-Stent A. carotis communis)

Hinweis: Im vorliegenden Bericht entspricht die Silbentrennung nicht durchgehend den korrekten Regeln der deutschen Rechtschreibung. Wir bitten um Verständnis für die technisch bedingten Abweichungen.

162400: Indikation bei asymptomatischer Karotisstenose

Qualitätsziel	Bei möglichst vielen Patientinnen und Patienten mit asymptomatischer Karotisstenose soll eine Revaskularisation nur durchgeführt werden, wenn ein Stenosegrad ≥ 60 % (NASCET) vorliegt, die Indikationsstellung interdisziplinär und die Überprüfung des Stenosegrades erfolgt ist

Hintergrund

Bei der Indikationsstellung zur Karotis-Revaskularisation muss eine sorgfältige Abwägung zwischen dem Risiko des Eingriffs und dem Risiko eines Schlaganfalles im natürlichen Verlauf erfolgen.

Im Rahmen der Behandlung von asymptomatischen Stenosen wird empfohlen, dass bei einer 60-99 %igen Karotisstenose eine Karotisendarteriektomie (CEA – carotid endarterectomy) erwogen werden sollte (Bonati et al. 2021, Eckstein et al. 2020). Es kann auch eine kathetergestützte Karotis-Revaskularisation (CAS – carotid artery stenting) erwogen werden. Für beide Verfahren gilt laut „S3-Leitlinie zur Diagnostik, Therapie und Nachsorge der extracraniellen Carotisstenose“, dass kein erhöhtes OP- bzw. Behandlungsrisiko vorliegen sollte und ein oder mehrere klinische oder bildgebende Befunde vorliegen sollten, die vermutlich mit einem erhöhten Risiko eines karotis-assoziierten Schlaganfalls im Follow-up assoziiert sind (Eckstein et al. 2020).
Die periprozedurale Schlaganfallrate/Letalität soll bei der CEA oder CAS einer asymptomatischen Stenose so gering wie möglich sein. Die Schlaganfallrate/Letalität soll fachneurologisch kontrolliert werden und maximal 2 % während des stationären Aufenthalts betragen (Eckstein et al. 2020).
Diese Empfehlungen adressieren indirekt das seit dem Auswertungsjahr 2025 eingeführte neue Kriterium zur interdisziplinären Indikationsstellung unter Einbeziehung des Neurologen bzw. der Neurologin. Zusätzlich zur bestehenden Angabe des Stenosegrades ist eine Überprüfung desselbigen seit dem Auswertungsjahr 2025 gefordert.

Eine Indikation zur offen-chirurgischen oder kathetergestützten Behandlung soll nach Einschätzung der Experten, die an der Leitlinie mitgewirkt haben, interdisziplinär erfolgen. Dabei sollen die Therapeuten eine/-n in der Diagnostik und Behandlung von Patientinnen und Patienten mit Karotisstenosen erfahrenen Neurologen bzw. Neurologin bei der Indikationsstellung einbeziehen (Eckstein et al. 2020, Naylor et al. 2023). Das Ziel des interdisziplinären Austausches bezüglich der Behandlung einer vorliegenden Karotisstenose ist, dass ein Konsens zwischen den Fachabteilungen erreicht wird und somit die für die Patientin oder den Patienten optimale Behandlung identifiziert wird. Außerdem sollte im Rahmen der Indikationsstellung zum Eingriff an der Karotis eine Überprüfung des Stenosegrades erfolgen. Dabei sollte die Einschätzung des Stenosegrades, welche in der Regel mittels Duplexsonographie getroffen wird, durch eine weitere Untersuchungsmethode oder durch eine erneute duplexsonographische Untersuchung durch einen weiteren Untersucher bzw. eine weitere Untersucherin

erfolgen. Ziel der Überprüfung des Stenosegrades ist, die identifizierte Stenose zu bestätigen (Eckstein et al. 2020).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
15:B	Lag vor der Prozedur ein Schlaganfall vor?	M	0 = nein 1 = ja, ischämischer Schlaganfall mit Rankin 0-5 vor elektivem Eingriff 2 = ja, akuter/progredienter ischämischer Schlaganfall vor Notfall-Eingriff	VORPROZSCHLAG
16:B	Karotisläsion rechts	M	0 = nein, keine Läsion rechts 1 = ja, asymptomatische Läsion rechts 2 = ja, symptomatische Läsion rechts (cerebrale oder okuläre Symptomatik, die mit der Läsion assoziiert ist)	ASYMPCAROTIS
17.1:B	symptomatische Karotisläsion rechts (elektiv)	K	1 = Amaurosis fugax ipsilateral 2 = ipsilaterale Hemisphären TIA 9 = sonstige	SYMPCAROELEK
17.2:B	symptomatische Karotisläsion rechts (Notfall)	K	1 = Crescendo-TIA (rezidivierend auftretendes, transientes, fokal-neurologisches Defizit im Versorgungsgebiet der Arteria carotis interna m. zunehmender Frequenz, mehreren Episoden an einem oder mehreren Tagen m. zunehmender Dauer und zunehmendem Schweregrad) 9 = sonstige	SYMPCARONOT
18.1:B	Zeitraum letztes Ereignis, das auf die Stenose an der rechten Karotis zurückzuführen ist, bis zum ersten Eingriff an dieser Seite während dieses Aufenthaltes	K	in Tagen	ZEITEREIGOP
19:B	Karotisläsion links	M	0 = nein, keine Läsion links 1 = ja, asymptomatische Läsion links 2 = ja, symptomatische Läsion links (cerebrale oder okuläre	ASYMPCAROTISLINKS

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			Symptomatik, die mit der Läsion assoziert ist)	
20.1:B	symptomatische Karotisläsion links (elektiv)	K	1 = Amaurosis fugax ipsilateral 2 = ipsilaterale Hemisphären TIA 9 = sonstige	SYMPCAROELEKLINKS
20.2:B	symptomatische Karotisläsion links (Notfall)	K	1 = Crescendo-TIA (rezidivierend auftretendes, transientes, fokal-neurologisches Defizit im Versorgungsgebiet der Arteria carotis interna m. zunehmender Frequenz, mehreren Episoden an einem oder mehreren Tagen m. zunehmender Dauer und zunehmendem Schweregrad) 9 = sonstige	SYMPCARONOTLINKS
21.1:B	Zeitraum letztes Ereignis, das auf die Stenose an der linken Karotis zurückzuführen ist, bis zum ersten Eingriff an dieser Seite während dieses Aufenthaltes	K	in Tagen	ZEITEREIGOPLINKS
23:B	Stenosegrad rechts (nach NASCET-Kriterien)	M	in Prozent	STENOSEGRADR
24:B	Stenosegrad links (nach NASCET-Kriterien)	M	in Prozent	STENOSEGRADL
25:B	Überprüfung des Stenosegrades erfolgt	K	0 = nein 1 = ja, durch einen zweiten Untersucher 2 = ja, durch ein anderes diagnostisches Verfahren 3 = ja, durch zweiten Untersucher und ein anderes diagnostisches Verfahren	STENOSEGRADUEB
27.1:B	exulzerierende Plaques mit thrombotischer Auflagerung	K	1 = ja	SOCAEXPLAQ
27.2:B	Aneurysma	K	1 = ja	SOCAANEURYS

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
27.3:B	symptomatisches Coiling	K	1 = ja	SOCACOILING
27.4:B	Mehretagenläsion	K	1 = ja	SOCAMELAESIO
29.1:B	exulzerierende Plaques mit thrombotischer Auflagerung	K	1 = ja	SOCAEXPLAQLINKS
29.2:B	Aneurysma	K	1 = ja	SOCAANEURYSLINKS
29.3:B	symptomatisches Coiling	K	1 = ja	SOCACOILINGLINKS
29.4:B	Mehretagenläsion	K	1 = ja	SOCAMELAESIOLINKS
30:B	Erfolgte die Indikationsstellung zum Eingriff an der Karotis durch mehrere Fachdisziplinen?	M	0 = nein 1 = ja	INDIKATINTERDIS
31.1:B	Neurologie	K	1 = ja	INDIKATNEURO
31.2:B	Gefäßchirurgie	K	1 = ja	INDIKATGEF
31.3:B	Interventionelle Radiologie oder Neuroradiologie	K	1 = ja	INDIKATRADIO
31.4:B	Angiologie	K	1 = ja	INDIKATANGIO
31.5:B	Kardiologie	K	1 = ja	INDIKATKARDIO
31.6:B	Kardiochirurgie	K	1 = ja	INDIKATKARDIOCHI
35:PROZ	Wievielte Prozedur während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
40:PROZ	therapierte Seite	M	1 = rechts 2 = links	ZUOPSEITE
43:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = Offene Operation 2 = PTA / Stent 3 = Umstieg PTA / Stent auf offene Operation 4 = PTA und PTA/Stent als Zugang zu intrakranieller Prozedur 5 = Offene Operation als Zugang zu intrakranieller Prozedur	ARTEINGRIFF
44:PROZ	Erfolgte eine kathetergestützte akute	K	0 = nein	KATHSCHLAGBEHAND

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
	Schlaganfallbehandlung?		1 = ja, Thrombektomie 2 = ja, Behandlung eines akuten hämodynamischen Schlaganfalls	
45:PROZ	Erfolgte ein Simultaneingriff am arteriellen Gefäßsystem?	M	0 = nein 1 = aorto-koronarer Bypass 2 = periphere arterielle Rekonstruktion 3 = Aortenrekonstruktion 4 = PTA / Stent intrakraniell 5 = isolierte oder kombinierte Herzklappenoperation 6 = kathetergestützte, intrakranielle Thrombektomie 7 = retrograder PTA-Stent A. carotis communis 9 = sonstige	SIMULTANEING
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	162400
Bezeichnung	Indikation bei asymptomatischer Karotisstenose
Indikatortyp	Indikationsstellung
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 39,39 % (5. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≥ 2,91 % (5. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Bayesianisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten bei denen - ein Stenosegrad ab 60 % (NASCET) vorliegt und - eine interdisziplinäre Indikationsstellung erfolgt ist (mindestens zwei Fachdisziplinen und eine davon ist der Fachbereich Neurologie) und - eine Überprüfung des Stenosegrades vor dem Eingriff an der Karotis erfolgt ist (durch einen weiteren Untersucher oder weiteres diagnostisches Verfahren oder sowohl weiteres diagnostisches Verfahren als auch weiteren Untersucher) **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten aus Indikationsgruppe A, bei denen im ersten Eingriff eine offen-chirurgische oder kathetergestützte Karotis-Revaskularisation durchgeführt wurde
Erläuterung der Rechenregel	Indikationsgruppe A beinhaltet alle Patientinnen und Patienten mit asymptomatischer Karotisstenose, bei denen innerhalb der letzten 6 Monate kein neurologisches Ereignis neu aufgetreten ist, unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit Simultaneingriffen (Indikationsgruppe D) und denen mit Karotiseingriffen unter besonderen

	Bedingungen (Indikationsgruppe C). Ausgeschlossen werden Patientinnen und Patienten, bei denen ein offen-chirurgischer Eingriff an der Karotis oder ein Karotisstent lediglich als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren dient. Dies gilt auch für Patientinnen und Patienten, bei denen kathetergestützt eine akute Schlaganfallbehandlung durchgeführt wurde, da hier das Risiko der intrakraniellen Prozedur dominiert.
Teildatensatzbezug	10/2:B
Zähler (Formel)	fn_Stenosegrad60 & fn_Indik_interdis & fn_IndikStenosegradGeprueft
Nenner (Formel)	(fn_GG_OffenChirurgisch | (fn_GG_Kathetergestuetzt & (!KATH-SCHLAGBEHAND %in% c(1,2)))) & fn_IndikA102
Verwendete Funktionen	fn_GG_Kathetergestuetzt fn_GG_OffenChirurgisch fn_Indik_interdis fn_IndikA102 fn_IndikC102 fn_IndikD102 fn_IndikStenosegradGeprueft fn_IstErsteOP fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Stenosegrad60 fn_Stenosegrad_NASCET
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Die Ergebnisse sind im Vergleich zum Vorjahr eingeschränkt vergleichbar, da Patientinnen und Patienten mit kathetergestützter akuter Schlaganfallbehandlung nun ausgeschlossen werden. Die endgültigen Rechenregeln des Auswertungsjahres 2026 können jedoch auf die Daten der Vorjahre angewendet werden, sodass in den Berichten Ergebnisse nach der neuen Rechenregel ausgegeben werden können.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Kathetergestützte akute Schlaganfallbehandlungen werden in der Grundgesamtheit ausgeschlossen, da für diese, im Gegensatz zu Karotis-Revaskularisationen, andere Kriterien zur Indikationsstellung gelten. Unter Umständen sind diese Behandlungen zeitkritischer als eine Karotis-Revaskularisation. Da der Fokus des QS-Verfahrens Karotis-Revaskularistionen auf Prozeduren zur Karotis-Revaskularisation liegt, und Prozeduren, die als Zugang zu einem intrakraniellen

	Verfahren dienen, bereits ausgeschlossen sind, ist es inhaltlich konsequent, wenn die kathetergestützten akuten Schlaganfallbehandlungen ebenfalls ausgeschlossen werden.

162401: Indikation bei symptomatischer Karotisstenose

Qualitätsziel	Bei möglichst vielen Patientinnen und Patienten mit symptomatischer Karotisstenose soll eine Revaskularisation nur durchgeführt werden, wenn ein Stenosegrad ≥ 50 % (NASCET) vorliegt, die Indikationsstellung interdisziplinär, die Überprüfung des Stenosegrades erfolgt ist und eine Bildgebung des Hirnparenchyms vorliegt

Hintergrund

Bei der Indikationsstellung zur Karotis-Revaskularisation muss eine sorgfältige Abwägung zwischen dem Risiko des Eingriffs und dem Risiko eines erneuten Schlaganfalles im natürlichen Verlauf erfolgen.

Im Rahmen der Behandlung von symptomatischen Stenosen wird empfohlen, dass auch bei einer 50-69 %igen Karotisstenose eine Karotisendarteriektomie (CEA – carotid endarterectomy) durchgeführt werden sollte (Eckstein et al. 2020, SIGN et al. 2023). Es kann bei einer 50-99 %igen Karotisstenose auch eine kathetergestützte Karotis-Revaskularisation (CAS – carotid artery stenting) erwogen werden. Für beide Verfahren gilt laut „S3-Leitlinie zur Diagnostik, Therapie und Nachsorge der extracraniellen Carotisstenose“ (Eckstein et al. 2020), dass kein erhöhtes OP- bzw. Behandlungsrisiko vorliegen sollte (Eckstein et al. 2020). Die Komplikationsraten von CEA und CAS bei symptomatischer Karotisstenosen sollen fachneurologisch kontrolliert werden. Die während des Krankenhausaufenthalts dokumentierte kombinierte periprozedurale Schlaganfallrate und Letalität soll bei allen (früh-)elektiven CEA oder CAS bei maximal 4 % liegen (Eckstein et al. 2020).
Diese Empfehlungen adressieren indirekt das seit dem Auswertungsjahr 2025 eingeführte neue Kriterium zur interdisziplinären Indikationsstellung unter Einbeziehung des Neurologen bzw. der Neurologin. Zusätzlich zur bestehenden Angabe des Stenosegrades ist eine Überprüfung desselbigen sowie die Bildgebung des Hirnparenchyms seit dem Auswertungsjahr 2025 gefordert.

Eine Indikation zur offen-chirurgischen oder kathetergestützten Behandlung soll nach Einschätzung der Experten, die an der Leitlinie mitgewirkt haben, interdisziplinär erfolgen. Dabei sollen die Therapeutinnen und Therapeuten eine/-n in der Diagnostik und Behandlung von Patientinnen und Patienten mit Karotisstenosen erfahrenen Neurologin bzw. Neurologen bei der Indikationsstellung einbeziehen (Eckstein et al. 2020, Naylor et al. 2023). Das Ziel des interdisziplinären Austausches bzgl. der Behandlung einer vorliegenden Karotisstenose ist, dass ein Konsens zwischen den Fachabteilungen erreicht wird und somit die für die Patientin oder den Patienten optimale Behandlung identifiziert wird. Außerdem sollte im Rahmen der Indikationsstellung zum Eingriff an der Karotis eine Überprüfung des Stenosegrades erfolgen. Dabei sollte die Einschätzung des Stenosegrades, welche in der Regel mittels Duplexsonographie getroffen wird, durch eine weitere Untersuchungsmethode oder durch eine erneute duplexsonographische Untersuchung durch einen weiteren Untersucher bzw. eine weitere Untersucherin erfolgen (Eckstein et al. 2020, Naylor et al. 2023, SIGN et al. 2023). Ziel der Überprüfung des

Stenosegrades ist, die identifizierte Stenose zu bestätigen.

Laut Leitlinie ist es Expertenkonsens, dass bei symptomatischer Karotisstenose eine Bildgebung des Hirnparenchyms erfolgen soll (Eckstein et al. 2020). Die Bildgebung dient zur Differenzierung zwischen einer zerebralen Ischämie und anderen intrakraniellen Ereignissen (z. B. einer intrazerebralen Blutung) sowie zum Ausschluss anderer Ursachen für die neurologische Symptomatik (z. B. intrakranielle Tumore). Gleichzeitig kann bei vorliegender zerebraler Ischämie ihre Ausdehnung bestimmt werden. Dies hat in Abhängigkeit des Befundes Einfluss auf den Zeitpunkt einer offen-chirurgischen oder katheter-gestützten Intervention an der Karotis.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
15:B	Lag vor der Prozedur ein Schlaganfall vor?	M	0 = nein 1 = ja, ischämischer Schlaganfall mit Rankin 0-5 vor elektivem Eingriff 2 = ja, akuter/progredienter ischämischer Schlaganfall vor Notfall-Eingriff	VORPROZSCHLAG
16:B	Karotisläsion rechts	M	0 = nein, keine Läsion rechts 1 = ja, asymptomatische Läsion rechts 2 = ja, symptomatische Läsion rechts (cerebrale oder okuläre Symptomatik, die mit der Läsion assoziiert ist)	ASYMPCAROTIS
17.1:B	symptomatische Karotisläsion rechts (elektiv)	K	1 = Amaurosis fugax ipsilateral 2 = ipsilaterale Hemisphären TIA 9 = sonstige	SYMPCAROELEK
17.2:B	symptomatische Karotisläsion rechts (Notfall)	K	1 = Crescendo-TIA (rezidivierend auftretendes, transientes, fokal-neurologisches Defizit im Versorgungsgebiet der Arteria carotis interna m. zunehmender Frequenz, mehreren Episoden an einem oder mehreren Tagen m. zunehmender Dauer und zunehmendem Schweregrad) 9 = sonstige	SYMPCARONOT
18.1:B	Zeitraum letztes Ereignis, das auf die Stenose an der rechten Karotis zurückzuführen ist, bis zum ersten Eingriff an dieser Seite während dieses Aufenthaltes	K	in Tagen	ZEITEREIGOP
19:B	Karotisläsion links	M	0 = nein, keine Läsion links 1 = ja, asymptomatische Läsion links 2 = ja, symptomatische Läsion links (cerebrale oder okuläre	ASYMPCAROTISLINKS

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			Symptomatik, die mit der Läsion assoziert ist)	
20.1:B	symptomatische Karotisläsion links (elektiv)	K	1 = Amaurosis fugax ipsilateral 2 = ipsilaterale Hemisphären TIA 9 = sonstige	SYMPCAROELEKLINKS
20.2:B	symptomatische Karotisläsion links (Notfall)	K	1 = Crescendo-TIA (rezidivierend auftretendes, transientes, fokal-neurologisches Defizit im Versorgungsgebiet der Arteria carotis interna m. zunehmender Frequenz, mehreren Episoden an einem oder mehreren Tagen m. zunehmender Dauer und zunehmendem Schweregrad) 9 = sonstige	SYMPCARONOTLINKS
21.1:B	Zeitraum letztes Ereignis, das auf die Stenose an der linken Karotis zurückzuführen ist, bis zum ersten Eingriff an dieser Seite während dieses Aufenthaltes	K	in Tagen	ZEITEREIGOPLINKS
23:B	Stenosegrad rechts (nach NASCET-Kriterien)	M	in Prozent	STENOSEGRADR
24:B	Stenosegrad links (nach NASCET-Kriterien)	M	in Prozent	STENOSEGRADL
25:B	Überprüfung des Stenosegrades erfolgt	K	0 = nein 1 = ja, durch einen zweiten Untersucher 2 = ja, durch ein anderes diagnostisches Verfahren 3 = ja, durch zweiten Untersucher und ein anderes diagnostisches Verfahren	STENOSEGRADUEB
27.1:B	exulzerierende Plaques mit thrombotischer Auflagerung	K	1 = ja	SOCAEXPLAQ
27.2:B	Aneurysma	K	1 = ja	SOCAANEURYS

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
27.3:B	symptomatisches Coiling	K	1 = ja	SOCACOILING
27.4:B	Mehretagenläsion	K	1 = ja	SOCAMELAESIO
29.1:B	exulzerierende Plaques mit thrombotischer Auflagerung	K	1 = ja	SOCAEXPLAQLINKS
29.2:B	Aneurysma	K	1 = ja	SOCAANEURYSLINKS
29.3:B	symptomatisches Coiling	K	1 = ja	SOCACOILINGLINKS
29.4:B	Mehretagenläsion	K	1 = ja	SOCAMELAESIOLINKS
30:B	Erfolgte die Indikationsstellung zum Eingriff an der Karotis durch mehrere Fachdisziplinen?	M	0 = nein 1 = ja	INDIKATINTERDIS
31.1:B	Neurologie	K	1 = ja	INDIKATNEURO
31.2:B	Gefäßchirurgie	K	1 = ja	INDIKATGEF
31.3:B	Interventionelle Radiologie oder Neuroradiologie	K	1 = ja	INDIKATRADIO
31.4:B	Angiologie	K	1 = ja	INDIKATANGIO
31.5:B	Kardiologie	K	1 = ja	INDIKATKARDIO
31.6:B	Kardiochirurgie	K	1 = ja	INDIKATKARDIOCHI
32:B	Ist eine Bildgebung des Hirnparenchyms vor dem Eingriff erfolgt?	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	INDIKATBILD
35:PROZ	Wievielte Prozedur während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
40:PROZ	therapierte Seite	M	1 = rechts 2 = links	ZUOPSEITE
43:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = Offene Operation 2 = PTA / Stent 3 = Umstieg PTA / Stent auf offene Operation 4 = PTA und PTA/Stent als Zugang zu intrakranieller Prozedur	ARTEINGRIFF

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			5 = Offene Operation als Zugang zu intrakranieller Prozedur	
44:PROZ	Erfolgte eine kathetergestützte akute Schlaganfallbehandlung?	K	0 = nein 1 = ja, Thrombektomie 2 = ja, Behandlung eines akuten hämodynamischen Schlaganfalls	KATHSCHLAGBEHAND
45:PROZ	Erfolgte ein Simultaneingriff am arteriellen Gefäßsystem?	M	0 = nein 1 = aorto-koronarer Bypass 2 = periphere arterielle Rekonstruktion 3 = Aortenrekonstruktion 4 = PTA / Stent intrakraniell 5 = isolierte oder kombinierte Herzklappenoperation 6 = kathetergestützte, intrakranielle Thrombektomie 7 = retrograder PTA-Stent A. carotis communis 9 = sonstige	SIMULTANEING
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	162401
Bezeichnung	Indikation bei symptomatischer Karotisstenose
Indikatortyp	Indikationsstellung
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 76,56 % (5. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≥ 50,82 % (5. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Bayesianisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten bei denen - ein Stenosegrad ab 50 % (NASCET) vorliegt und - eine interdisziplinäre Indikationsstellung erfolgt ist (mindestens zwei Fachdisziplinen und eine davon ist der Fachbereich Neurologie) und - eine Überprüfung des Stenosegrades vor dem Eingriff an der Karotis erfolgt ist (durch einen weiteren Untersucher oder weiteres diagnostisches Verfahren oder sowohl weiteres diagnostisches Verfahren als auch weiteren Untersucher) und - eine Bildgebung des Hirnparenchyms erfolgt ist **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten aus Indikationsgruppe B, bei denen im ersten Eingriff eine offen-chirurgische oder kathetergestützte Karotis-Revaskularisation durchgeführt wurde
Erläuterung der Rechenregel	Indikationsgruppe B beinhaltet alle Patientinnen und Patienten mit symptomatischer Karotisstenose, bei denen innerhalb der letzten 6

	Monate ein neurologisches Ereignis neu aufgetreten ist, unter Ausschluss von Karotiseingriffen unter besonderen Bedingungen (Indikationsgruppe C) und von Simultaneingriffen (Indikationsgruppe D) Ausgeschlossen werden Patientinnen und Patienten, bei denen ein offen-chirurgischer Eingriff an der Karotis oder ein Karotisstent lediglich als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren dient. Dies gilt auch für Patientinnen und Patienten, bei denen kathetergestützt eine akute Schlaganfallbehandlung durchgeführt wurde, da hier das Risiko der intrakraniellen Prozedur dominiert.
Teildatensatzbezug	10/2:B
Zähler (Formel)	fn_Stenosegrad50 & fn_Indik_interdis & fn_IndikStenosegradGeprueft & fn_Indik_BildHirnparenchym
Nenner (Formel)	(fn_GG_OffenChirurgisch | (fn_GG_Kathetergestuetzt & (!KATH-SCHLAGBEHAND %in% c(1,2)))) & fn_IndikB102
Verwendete Funktionen	fn_GG_Kathetergestuetzt fn_GG_OffenChirurgisch fn_Indik_BildHirnparenchym fn_Indik_interdis fn_IndikB102 fn_IndikC102 fn_IndikD102 fn_IndikStenosegradGeprueft fn_IstErsteOP fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Stenosegrad50 fn_Stenosegrad_NASCET
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Die Ergebnisse sind im Vergleich zum Vorjahr eingeschränkt vergleichbar, da Patientinnen und Patienten mit kathetergestützter akuter Schlaganfallbehandlung nun ausgeschlossen werden. Die endgültigen Rechenregeln des Auswertungsjahres 2026 können jedoch auf die Daten der Vorjahre angewendet werden, sodass in den Berichten Ergebnisse nach der neuen Rechenregel ausgegeben werden können.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Kathetergestützte akute Schlaganfallbehandlungen werden in der Grundgesamtheit ausgeschlossen, da für diese, im Gegensatz zu Karotis-Revaskularisationen, andere Kriterien zur Indikationsstellung gelten. Unter Umständen sind diese Behandlungen zeitkritischer als eine Karotis-Revaskularisation. Da der Fokus des QS-Verfahrens

	Karotis-Revaskularistionen auf Prozeduren zur Karotis-Revaskularisation liegt, und Prozeduren, die als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren dienen, bereits ausgeschlossen sind, ist es inhaltlich konsequent, wenn die kathetergestützten akuten Schlaganfallbehandlungen ebenfalls ausgeschlossen werden.

52240: Periprozedurale Schlaganfälle oder Tod bei offen-chirurgischer Karotis-Revaskularisation bei asymptomatischer Karotisstenose als Simultaneingriff mit aortokoronarer Bypassoperation

Qualitätsziel	Keine periprozeduralen Schlaganfälle oder Todesfälle

Hintergrund

Die Karotisthrombendarteriektomie ist eine Operation, die dem Schlaganfall vorbeugen soll. Das Risiko der Operation darf daher das Risiko bei natürlichem Verlauf nicht übersteigen. Eine kombinierte offen-chirurgische Karotis-Revaskularisation kann bei entsprechender Indikation zusammen mit einer aortokoronaren Bypassoperation durchgeführt werden, um einem ischämischen Schlaganfall durch eine hämodynamisch relevante Karotisstenose unter den besonderen Bedingungen der extrakorporalen Zirkulation vorzubeugen (Timaran et al. 2008).

Nach individueller interdisziplinärer Einschätzung ist auf der Basis der „S3-Leiltinie zur Diagnostik, Therapie und Nachsorge der extracraniellen Karotisstenose“ (Eckstein et al. 2020) eine simultane Versorgung unter Umständen gerechtfertigt und soll in Abhängigkeit von der klinischen Symptomatik, dem Grad der Dringlichkeit und der Schwere der Karotisstenose und der koronaren Herzkrankheit geplant werden.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
15:B	Lag vor der Prozedur ein Schlaganfall vor?	M	0 = nein 1 = ja, ischämischer Schlaganfall mit Rankin 0-5 vor elektivem Eingriff 2 = ja, akuter/progredienter ischämischer Schlaganfall vor Notfall-Eingriff	VORPROZSCHLAG
16:B	Karotisläsion rechts	M	0 = nein, keine Läsion rechts 1 = ja, asymptomatische Läsion rechts 2 = ja, symptomatische Läsion rechts (cerebrale oder okuläre Symptomatik, die mit der Läsion assoziiert ist)	ASYMPCAROTIS
17.1:B	symptomatische Karotisläsion rechts (elektiv)	K	1 = Amaurosis fugax ipsilateral 2 = ipsilaterale Hemisphären TIA 9 = sonstige	SYMPCAROELEK
17.2:B	symptomatische Karotisläsion rechts (Notfall)	K	1 = Crescendo-TIA (rezidivierend auftretendes, transientes, fokal-neurologisches Defizit im Versorgungsgebiet der Arteria carotis interna m. zunehmender Frequenz, mehreren Episoden an einem oder mehreren Tagen m. zunehmender Dauer und zunehmendem Schweregrad) 9 = sonstige	SYMPCARONOT
18.1:B	Zeitraum letztes Ereignis, das auf die Stenose an der rechten Karotis zurückzuführen ist, bis zum ersten Eingriff an dieser Seite während dieses Aufenthaltes	K	in Tagen	ZEITEREIGOP
19:B	Karotisläsion links	M	0 = nein, keine Läsion links 1 = ja, asymptomatische Läsion links 2 = ja, symptomatische Läsion links (cerebrale oder okuläre	ASYMPCAROTISLINKS

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			Symptomatik, die mit der Läsion assoziert ist)	
20.1:B	symptomatische Karotisläsion links (elektiv)	K	1 = Amaurosis fugax ipsilateral 2 = ipsilaterale Hemisphären TIA 9 = sonstige	SYMPCAROELEKLINKS
20.2:B	symptomatische Karotisläsion links (Notfall)	K	1 = Crescendo-TIA (rezidivierend auftretendes, transientes, fokal-neurologisches Defizit im Versorgungsgebiet der Arteria carotis interna m. zunehmender Frequenz, mehreren Episoden an einem oder mehreren Tagen m. zunehmender Dauer und zunehmendem Schweregrad) 9 = sonstige	SYMPCARONOTLINKS
21.1:B	Zeitraum letztes Ereignis, das auf die Stenose an der linken Karotis zurückzuführen ist, bis zum ersten Eingriff an dieser Seite während dieses Aufenthaltes	K	in Tagen	ZEITEREIGOPLINKS
23:B	Stenosegrad rechts (nach NASCET-Kriterien)	M	in Prozent	STENOSEGRADR
24:B	Stenosegrad links (nach NASCET-Kriterien)	M	in Prozent	STENOSEGRADL
27.1:B	exulzerierende Plaques mit thrombotischer Auflagerung	K	1 = ja	SOCAEXPLAQ
27.2:B	Aneurysma	K	1 = ja	SOCAANEURYS
27.3:B	symptomatisches Coiling	K	1 = ja	SOCACOILING
27.4:B	Mehretagenläsion	K	1 = ja	SOCAMELAESIO
29.1:B	exulzerierende Plaques mit thrombotischer Auflagerung	K	1 = ja	SOCAEXPLAQLINKS
29.2:B	Aneurysma	K	1 = ja	SOCAANEURYSLINKS

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
29.3:B	symptomatisches Coiling	K	1 = ja	SOCACOILINGLINKS
29.4:B	Mehretagenläsion	K	1 = ja	SOCAMELAESIOLINKS
35:PROZ	Wievielte Prozedur während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
40:PROZ	therapierte Seite	M	1 = rechts 2 = links	ZUOPSEITE
43:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = Offene Operation 2 = PTA / Stent 3 = Umstieg PTA / Stent auf offene Operation 4 = PTA und PTA/Stent als Zugang zu intrakranieller Prozedur 5 = Offene Operation als Zugang zu intrakranieller Prozedur	ARTEINGRIFF
45:PROZ	Erfolgte ein Simultaneingriff am arteriellen Gefäßsystem?	M	0 = nein 1 = aorto-koronarer Bypass 2 = periphere arterielle Rekonstruktion 3 = Aortenrekonstruktion 4 = PTA / Stent intrakraniell 5 = isolierte oder kombinierte Herzklappenoperation 6 = kathetergestützte, intrakranielle Thrombektomie 7 = retrograder PTA-Stent A. carotis communis 9 = sonstige	SIMULTANEING
54.4:PROZ	ischämischer Schlaganfall	K	1 = ja	APOPLEX
54.5:PROZ	symptomatische intrakranielle Blutung	K	1 = ja	BLUTUNGJL
55:PROZ	Schweregrad des neurologischen Defizits	K	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischem Defizit	GRADNEUDEFI

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie 3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie 4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie 5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig 6 = Rankin 6: Schlaganfall mit tödlichem Ausgang	
60.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	52240
Bezeichnung	Periprozedurale Schlaganfälle oder Tod bei offen-chirurgischer Karotis-Revaskularisation bei asymptomatischer Karotisstenose als Simultaneingriff mit aortokoronarer Bypassoperation
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Sentinel Event
Referenzbereich 2024	Sentinel Event
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens sollte insbesondere geklärt werden, ob die Karotis-Revaskularisation von Fachärztinnen und Fachärzten für Herzchirurgie oder von Fachärztinnen und Fachärzten für Gefäßchirurgie durchgeführt wurde, ob die Karotis-Revaskularisation vor, während, nach oder ohne extrakorporale Zirkulation durchgeführt wurde und ob (bei Verwendung der extrakorporalen Zirkulation) der Eingriff in Hypothermie erfolgte.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit ischämischen Schlaganfällen oder symptomatischen intrakraniellen Blutungen oder verstorbene Patientinnen und Patienten **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, bei denen im ersten Eingriff eine elektive offen-chirurgische Karotis-Revaskularisation bei asymptomatischer Karotisstenose simultan mit einer aortokoronaren Bypassoperation durchgeführt wurde
Erläuterung der Rechenregel	Ausgeschlossen werden Patientinnen und Patienten, bei denen ein offen-chirurgischer Eingriff an der Karotis lediglich als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren dient, da hier das Risiko der intrakraniellen Prozedur dominiert.

Teildatensatzbezug	10/2:B
Zähler (Formel)	case_when(meta_spezjahr %>=% 2023 ~ (APOPLEX %==% 1 | BLUTUNGJL %==% 1 | ENTLGRUND %==% "07"), meta_spezjahr %<% 2023 ~ (!is.na(GRADNEUDEFI) | ENTLGRUND %==% "07"), TRUE ~ FALSE)
Nenner (Formel)	fn_GG_OffenChirurgisch & fn_asymptomatischerBypass
Verwendete Funktionen	fn_asymptomatischerBypass fn_GG_OffenChirurgisch fn_IndikC102 fn_IndikD102 fn_IstErsteOP fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Stenosegrad_NASCET
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	In den Erläuterungen zur Rechenregel wurde der Satz zum Ausschluss von Patientinnen und Patienten, bei denen die Karotis-Revaskularisation als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren genutzt wurde, an die in den Rechenregeln definierte Grundgesamtheit angepasst.

11704: Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus - offen-chirurgisch

Qualitätsziel	Selten periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle

Hintergrund

In der deutschen „S3-Leitlinie zur Diagnostik, Therapie und Nachsorge der extracraniellen Carotisstenose“ (Eckstein et al. 2020) wurden, abhängig vom Stenosegrad und der klinischen Symptomatik, Werte für das perioperative Schlaganfall-und Todesrisiko festgelegt, die nicht überschritten werden dürfen, damit der prophylaktische Effekt des operativen Eingriffs erhalten bleibt (Eckstein 2020). Die European Stroke Organisation empfiehlt, dass das Risiko für einen Schlaganfall oder Tod in Folge des offen-chirurgischen Eingriffs bei Patientinnen und Patienten mit asymptomatischer Karotisstenose so gering wie möglich, idealerweise jedoch unter 2 % liegen sollte (Bonati et al. 2021). Bei Patientinnen und Patienten mit einer 70 bis 99 %igen Karotisstenose und retinaler Ischämie, TIA oder nicht behinderndem Schlaganfall wird empfohlen eine offen-chirurgische Karotis-Revaskularisation durchzuführen, um das Risiko eines in Folge der Karotisstenose auftretenden Schlaganfalls zu reduzieren, sofern das geschätzte Morbiditäts- und Mortalitätsrisiko bei weniger als 6 % liegt (Kleindorfer et al. 2021, Stroke Foundation 2022). Um das Risiko für Komplikationen aufgrund des offen-chirurgischen Eingriffs zu reduzieren, wird empfohlen, dass Patientinnen und Patienten mit einer symptomatischen Karotisstenose von Operateuren behandelt werden sollten, bei denen in weniger als 6 % der behandelten Fälle periprozedurale Schlaganfälle und Todesfälle auftreten (Kleindorfer et al. 2021).

Die perioperative Rate an Schlaganfällen oder Tod wird einerseits durch die Qualität der durchgeführten Therapie im Krankenhaus beeinflusst, andererseits durch patientenbezogene Risikofaktoren wie Stenosegrad, klinische Symptomatik, Alter, Schweregrad der Behinderung, ASA-Klassifikation und kontralaterale Stenose ≥ 75 % (NASCET) (Eckstein 2020). Für einen fairen Vergleich zwischen Krankenhäusern wird dieser Indikator deswegen risikoadjustiert. Die Risikoadjustierung berücksichtigt patientenbezogene Faktoren, die das Indikatorergebnis systematisch beeinflussen. Es ist zu bemerken, dass nicht alle solche Einflussfaktoren tatsächlich erfasst werden können, somit finden nur im Rahmen der Qualitätssicherung dokumentierte Faktoren Anwendung in der Risikoadjustierung. Als Teil der Entwicklung des Risikoadjustierungsmodells wird auch die mögliche Beeinflussbarkeit der Faktoren durch die Leistungserbringer berücksichtigt. Insgesamt gestatten risikoadjustierte Indikatoren einen nach Möglichkeit fairen Vergleich der Behandlungsergebnisse verschiedener Einrichtungen, weil Unterschiede in der Zusammensetzung der Patientengruppen in den Einrichtungen angemessen berücksichtigt werden. In der Tabelle Risikofaktoren sind alle Risikofaktoren aufgelistet, die bei der Berechnung dieses Indikators berücksichtigt werden.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
8:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
12:B	Diabetes mellitus	M	0 = nein 1 = ja, diätetisch behandelt 2 = ja, orale Medikation 3 = ja, mit Insulin behandelt 4 = ja, unbehandelt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDDIABETES
13:B	präprozedurale Nierenersatztherapie	M	0 = nein 1 = akut 2 = chronisch	PRAENIEREERSATZTH
14.1:B	Kreatininwert i.S. in mg/dl	K	in mg/dl	KREATININWERTMGDL
14.2:B	Kreatininwert i.S. in µmol/l	K	in µmol/l	KREATININWERTMOLL
15:B	Lag vor der Prozedur ein Schlaganfall vor?	M	0 = nein 1 = ja, ischämischer Schlaganfall mit Rankin 0-5 vor elektivem Eingriff 2 = ja, akuter/progredienter ischämischer Schlaganfall vor Notfall-Eingriff	VORPROZSCHLAG
16:B	Karotisläsion rechts	M	0 = nein, keine Läsion rechts 1 = ja, asymptomatische Läsion rechts 2 = ja, symptomatische Läsion rechts (cerebrale oder okuläre Symptomatik, die mit der Läsion assoziiert ist)	ASYMPCAROTIS
17.1:B	symptomatische Karotisläsion rechts (elektiv)	K	1 = Amaurosis fugax ipsilateral 2 = ipsilaterale Hemisphären TIA 9 = sonstige	SYMPCAROELEK
17.2:B	symptomatische Karotisläsion rechts (Notfall)	K	1 = Crescendo-TIA (rezidivierend auftretendes, transientes, fokal-neurologisches Defizit im	SYMPCARONOT

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			Versorgungsgebiet der Arteria carotis interna m. zunehmender Frequenz, mehreren Episoden an einem oder mehreren Tagen m. zunehmender Dauer und zunehmendem Schweregrad) 9 = sonstige	
18.1:B	Zeitraum letztes Ereignis, das auf die Stenose an der rechten Karotis zurückzuführen ist, bis zum ersten Eingriff an dieser Seite während dieses Aufenthaltes	K	in Tagen	ZEITEREIGOP
19:B	Karotisläsion links	M	0 = nein, keine Läsion links 1 = ja, asymptomatische Läsion links 2 = ja, symptomatische Läsion links (cerebrale oder okuläre Symptomatik, die mit der Läsion assoziert ist)	ASYMPCAROTISLINKS
20.1:B	symptomatische Karotisläsion links (elektiv)	K	1 = Amaurosis fugax ipsilateral 2 = ipsilaterale Hemisphären TIA 9 = sonstige	SYMPCAROELEKLINKS
20.2:B	symptomatische Karotisläsion links (Notfall)	K	1 = Crescendo-TIA (rezidivierend auftretendes, transientes, fokal-neurologisches Defizit im Versorgungsgebiet der Arteria carotis interna m. zunehmender Frequenz, mehreren Episoden an einem oder mehreren Tagen m. zunehmender Dauer und zunehmendem Schweregrad) 9 = sonstige	SYMPCARONOTLINKS
21.1:B	Zeitraum letztes Ereignis, das auf die Stenose an der linken Karotis zurückzuführen ist, bis zum ersten Eingriff an dieser Seite während dieses Aufenthaltes	K	in Tagen	ZEITEREIGOPLINKS

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
22:B	Schweregrad der Behinderung (bei Aufnahme)	M	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischen Defizit 2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie 3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie 4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie 5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig	RANKIN
23:B	Stenosegrad rechts (nach NASCET-Kriterien)	M	in Prozent	STENOSEGRADR
24:B	Stenosegrad links (nach NASCET-Kriterien)	M	in Prozent	STENOSEGRADL
27.1:B	exulzerierende Plaques mit thrombotischer Auflagerung	K	1 = ja	SOCAEXPLAQ
27.2:B	Aneurysma	K	1 = ja	SOCAANEURYS
27.3:B	symptomatisches Coiling	K	1 = ja	SOCACOILING
27.4:B	Mehretagenläsion	K	1 = ja	SOCAMELAESIO
29.1:B	exulzerierende Plaques mit thrombotischer Auflagerung	K	1 = ja	SOCAEXPLAQLINKS
29.2:B	Aneurysma	K	1 = ja	SOCAANEURYSLINKS
29.3:B	symptomatisches Coiling	K	1 = ja	SOCACOILINGLINKS
29.4:B	Mehretagenläsion	K	1 = ja	SOCAMELAESIOLINKS

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
33:B	Veränderung des Schweregrades der Behinderung bis zum (ersten) Eingriff?	M	0 = nein 1 = ja	VERAENDSCHWEREGRAD
34:B	Schweregrad der Behinderung (unmittelbar vor dem Eingriff)	K	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischen Defizit 2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie 3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie 4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie 5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig	GRADBEHINDERVOROP
35:PROZ	Wievielte Prozedur während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
37.1:PROZ	Einstufung nach ASA-Klassifikation (vor dem Eingriff)	K	1 = normaler, gesunder Patient 2 = Patient mit leichter Allgemeinerkrankung 3 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung 4 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt 5 = moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	ASA
40:PROZ	therapierte Seite	M	1 = rechts 2 = links	ZUOPSEITE
43:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = Offene Operation 2 = PTA / Stent	ARTEINGRIFF

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			3 = Umstieg PTA / Stent auf offene Operation 4 = PTA und PTA/Stent als Zugang zu intrakranieller Prozedur 5 = Offene Operation als Zugang zu intrakranieller Prozedur	
45:PROZ	Erfolgte ein Simultaneingriff am arteriellen Gefäßsystem?	M	0 = nein 1 = aorto-koronarer Bypass 2 = periphere arterielle Rekonstruktion 3 = Aortenrekonstruktion 4 = PTA / Stent intrakraniell 5 = isolierte oder kombinierte Herzklappenoperation 6 = kathetergestützte, intrakranielle Thrombektomie 7 = retrograder PTA-Stent A. carotis communis 9 = sonstige	SIMULTANEING
46:PROZ	Handelt es sich um einen Erst- oder Rezidiveingriff an der gleichen Karotis?	M	1 = Ersteingriff (weder offene Operation noch eine PTA/ Stentimplantation an der ipsilateralen A. carotis vor jetzigem Eingriff) 2 = Rezidiveingriff (ipsilateral offen-chirurgische oder kathetergestützte Karotisrevaskularisation vor jetzigem Eingriff)	ERSTREZEINGR
54.4:PROZ	ischämischer Schlaganfall	K	1 = ja	APOPLEX
54.5:PROZ	symptomatische intrakranielle Blutung	K	1 = ja	BLUTUNGJL
55:PROZ	Schweregrad des neurologischen Defizits	K	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischem Defizit 2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie	GRADNEUDEFI

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie 4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie 5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig 6 = Rankin 6: Schlaganfall mit tödlichem Ausgang	
60.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	11704
Bezeichnung	Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus - offen-chirurgisch
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 1,09 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 3,10 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Auf Grund von fehlenden evidenzbasierten Kriterien für die Festlegung eines festen Referenzbereichs, da unterschiedliche Risikogruppen in einem Qualitätsindikator betrachtet werden, ist für diesen Indikator das 95. Perzentil als Referenzbereich definiert.
Methode Auffälligkeit	Bayesianisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit ischämischen Schlaganfällen oder symptomatischen intrakraniellen Blutungen oder verstorbene Patientinnen und Patienten **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, bei denen im ersten Eingriff eine offen-chirurgische Karotis-Revaskularisation durchgeführt wurde, mit Ausnahme von Patientinnen und Patienten, bei denen eine elektive offen-chirurgische Karotis-Revaskularisation bei asymptomatischer Karotisstenose simultan mit einer aortokoronaren Bypassoperation durchgeführt wurde **O (observed)** Beobachtete Anzahl an ischämischen Schlaganfällen oder symptomatischen intrakraniellen Blutungen oder Todesfällen **E (expected)**

	Erwartete Anzahl an ischämischen Schlaganfällen oder symptomatischen intrakraniellen Blutungen oder Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem Karotis-Score für ID 11704	
Erläuterung der Rechenregel	Da Patientinnen und Patienten, bei denen im ersten Eingriff eine elektive offen-chirurgische Karotis-Revaskularisation bei asymptomatischer Karotisstenose simultan mit einer aortokoronaren Bypassoperation durchgeführt wurde, im Sentinel-Event-Indikator 52240 separat betrachtet werden, werden diese Patientinnen und Patienten im vorliegenden Indikator aus dem Nenner ausgeschlossen. Ausgeschlossen werden Patientinnen und Patienten, bei denen ein offen-chirurgischer Eingriff an der Karotis lediglich als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren dient, da hier das Risiko der intrakraniellen Prozedur dominiert.	
Teildatensatzbezug	10/2:B	
Zähler (Formel)	O_11704	
Nenner (Formel)	E_11704	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_11704
	Bezug zu QS-Ergebnissen	11704
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an ischämischen Schlaganfällen oder symptomatischen intrakraniellen Blutungen oder Todesfällen
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	10/2:B
	Zähler	case_when(meta_spezjahr %>=% 2023 ~ (APOPLEX %==% 1 | BLUTUNGJL %==% 1 | ENTLGRUND %==% "07"), meta_spezjahr %<% 2023 ~ (!is.na(GRADNEUDEFI) | ENTLGRUND %==% "07"), TRUE ~ FALSE)
	Nenner	fn_GG_OffenChirurgisch & !fn_asymptomatischerBypass
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_11704

	Bezug zu QS-Ergebnissen	11704
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an ischämischen Schlaganfällen oder symptomatischen intrakraniellen Blutungen oder Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem Karotis-Score für ID 11704
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	10/2:B
	Zähler	fn_KarotisScore_11704
	Nenner	fn_GG_OffenChirurgisch & !fn_asymptomatischerBypass
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_asymptomatischerBypass fn_eGFR fn_GG_OffenChirurgisch fn_IndikC102 fn_IndikD102 fn_IstErsteOP fn_KarotisScore_11704 fn_KreatininPraeMGDL fn_Notfall_IndikC102 fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Stenosegrad_NASCET fn_Stenosegrad_NASCET_Kontralateral	
Verwendete Listen	-	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum Auswertungsjahr 2026 erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis des Erfassungsjahres 2024 neu berechnet.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	In den Erläuterungen zur Rechenregel wurde der Satz zum Ausschluss von Patientinnen und Patienten, bei denen die Karotis-Revaskularisation als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren genutzt wurde, an die in den Rechenregeln definierte Grundgesamtheit angepasst.	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,907 % (Odds: 0,009)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-4,693609956810940	0,134374	-34,930	-	-
Alter (linear von 50 bis 90)	0,017290094974302	0,005055	3,420	-	- - -
Schweregrad der Behinderung, Rankin 2	0,623694404953997	0,119229	5,231	1,866	1,470 - 2,348
Schweregrad der Behinderung, Rankin 3	1,133786655076740	0,131279	8,636	3,107	2,389 - 4,000
Schweregrad der Behinderung, Rankin 4	1,471259677255890	0,190679	7,716	4,355	2,958 - 6,256
Schweregrad der Behinderung, Rankin 5	2,432397075050280	0,227868	10,675	11,386	7,201 - 17,626
ASA-Klassifikation 4 oder 5	0,721691014798457	0,132963	5,428	2,058	1,577 - 2,657
Kontralaterale Stenose ab 75%	0,460747343902084	0,114777	4,014	1,585	1,260 - 1,976
Rezidiveingriff	1,358722786505240	0,215711	6,299	3,891	2,498 - 5,833
Notfall (Indikationsgruppe C)	0,582690000952438	0,164559	3,541	1,791	1,286 - 2,454
Indikationsgruppe D	1,247813529281900	0,273965	4,555	3,483	1,968 - 5,793
Diabetes mellitus mit Insulin behandelt	0,381588575508102	0,133451	2,859	1,465	1,119 - 1,889
eGFR bis 15 oder präoperative Nierenersatztherapie	0,389189207375052	0,227994	1,707	1,476	0,921 - 2,258

11724: Schwere periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus - offen-chirurgisch

Qualitätsziel	Selten schwere Schlaganfälle (Rankin 4, 5, 6) oder Todesfälle

Hintergrund

Ein invalidisierender perioperativer Schlaganfall oder Tod beschreibt die schwerwiegendste Komplikation der Karotis-Revaskularisation. Diese Transparenzkennzahl betrachtet daher die risikoadjustierte Rate aller invalidisierenden Schlaganfälle oder Todesfälle. Invalidisierende Schlaganfälle machen einen Anteil von etwa 50 % aller perioperativen Schlaganfälle bei der Karotis-Revaskularisation aus (Rothwell et al. 2003, Halliday et al. 2004).

Die perioperative Rate an Schlaganfällen oder Tod wird einerseits durch die Qualität der durchgeführten Therapie im Krankenhaus beeinflusst, andererseits durch patientenbezogene Risikofaktoren wie Stenosegrad, klinische Symptomatik, Alter, Schweregrad der Behinderung, ASA-Klassifikation und kontralaterale Stenose ≥ 75 % (NASCET) (Eckstein 2020). Für einen fairen Vergleich zwischen Krankenhäusern wird dieser Indikator deswegen risikoadjustiert. Die Risikoadjustierung berücksichtigt patientenbezogene Faktoren, die das Indikatorergebnis systematisch beeinflussen. Es ist zu bemerken, dass nicht alle solche Einflussfaktoren tatsächlich erfasst werden können, somit finden nur im Rahmen der Qualitätssicherung dokumentierte Faktoren Anwendung in der Risikoadjustierung. Als Teil der Entwicklung des Risikoadjustierungsmodells wird auch die mögliche Beeinflussbarkeit der Faktoren durch die Leistungserbringer berücksichtigt. Insgesamt gestatten risikoadjustierte Indikatoren einen fairen Vergleich der Behandlungsergebnisse verschiedener Einrichtungen, weil Unterschiede in der Zusammensetzung der Patientengruppen in den Einrichtungen berücksichtigt werden. In der Tabelle Risikofaktoren sind alle Risikofaktoren aufgelistet, die bei der Berechnung dieses Indikators berücksichtigt werden.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
8:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
12:B	Diabetes mellitus	M	0 = nein 1 = ja, diätetisch behandelt 2 = ja, orale Medikation 3 = ja, mit Insulin behandelt 4 = ja, unbehandelt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDDIABETES
13:B	präprozedurale Nierenersatztherapie	M	0 = nein 1 = akut 2 = chronisch	PRAENIEREERSATZTH
14.1:B	Kreatininwert i.S. in mg/dl	K	in mg/dl	KREATININWERTMGDL
14.2:B	Kreatininwert i.S. in µmol/l	K	in µmol/l	KREATININWERTMOLL
15:B	Lag vor der Prozedur ein Schlaganfall vor?	M	0 = nein 1 = ja, ischämischer Schlaganfall mit Rankin 0-5 vor elektivem Eingriff 2 = ja, akuter/progredienter ischämischer Schlaganfall vor Notfall-Eingriff	VORPROZSCHLAG
16:B	Karotisläsion rechts	M	0 = nein, keine Läsion rechts 1 = ja, asymptomatische Läsion rechts 2 = ja, symptomatische Läsion rechts (cerebrale oder okuläre Symptomatik, die mit der Läsion assoziiert ist)	ASYMPCAROTIS
17.1:B	symptomatische Karotisläsion rechts (elektiv)	K	1 = Amaurosis fugax ipsilateral 2 = ipsilaterale Hemisphären TIA 9 = sonstige	SYMPCAROELEK
17.2:B	symptomatische Karotisläsion rechts (Notfall)	K	1 = Crescendo-TIA (rezidivierend auftretendes, transientes, fokal-neurologisches Defizit im	SYMPCARONOT

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			Versorgungsgebiet der Arteria carotis interna m. zunehmender Frequenz, mehreren Episoden an einem oder mehreren Tagen m. zunehmender Dauer und zunehmendem Schweregrad) 9 = sonstige	
18.1:B	Zeitraum letztes Ereignis, das auf die Stenose an der rechten Karotis zurückzuführen ist, bis zum ersten Eingriff an dieser Seite während dieses Aufenthaltes	K	in Tagen	ZEITEREIGOP
19:B	Karotisläsion links	M	0 = nein, keine Läsion links 1 = ja, asymptomatische Läsion links 2 = ja, symptomatische Läsion links (cerebrale oder okuläre Symptomatik, die mit der Läsion assoziert ist)	ASYMPCAROTISLINKS
20.1:B	symptomatische Karotisläsion links (elektiv)	K	1 = Amaurosis fugax ipsilateral 2 = ipsilaterale Hemisphären TIA 9 = sonstige	SYMPCAROELEKLINKS
20.2:B	symptomatische Karotisläsion links (Notfall)	K	1 = Crescendo-TIA (rezidivierend auftretendes, transientes, fokal-neurologisches Defizit im Versorgungsgebiet der Arteria carotis interna m. zunehmender Frequenz, mehreren Episoden an einem oder mehreren Tagen m. zunehmender Dauer und zunehmendem Schweregrad) 9 = sonstige	SYMPCARONOTLINKS
21.1:B	Zeitraum letztes Ereignis, das auf die Stenose an der linken Karotis zurückzuführen ist, bis zum ersten Eingriff an dieser Seite während dieses Aufenthaltes	K	in Tagen	ZEITEREIGOPLINKS

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
22:B	Schweregrad der Behinderung (bei Aufnahme)	M	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischen Defizit 2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie 3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie 4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie 5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig	RANKIN
23:B	Stenosegrad rechts (nach NASCET-Kriterien)	M	in Prozent	STENOSEGRADR
24:B	Stenosegrad links (nach NASCET-Kriterien)	M	in Prozent	STENOSEGRADL
27.1:B	exulzerierende Plaques mit thrombotischer Auflagerung	K	1 = ja	SOCAEXPLAQ
27.2:B	Aneurysma	K	1 = ja	SOCAANEURYS
27.3:B	symptomatisches Coiling	K	1 = ja	SOCACOILING
27.4:B	Mehretagenläsion	K	1 = ja	SOCAMELAESIO
29.1:B	exulzerierende Plaques mit thrombotischer Auflagerung	K	1 = ja	SOCAEXPLAQLINKS
29.2:B	Aneurysma	K	1 = ja	SOCAANEURYSLINKS
29.3:B	symptomatisches Coiling	K	1 = ja	SOCACOILINGLINKS
29.4:B	Mehretagenläsion	K	1 = ja	SOCAMELAESIOLINKS

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
33:B	Veränderung des Schweregrades der Behinderung bis zum (ersten) Eingriff?	M	0 = nein 1 = ja	VERAENDSCHWEREGRAD
34:B	Schweregrad der Behinderung (unmittelbar vor dem Eingriff)	K	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischen Defizit 2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie 3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie 4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie 5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig	GRADBEHINDERVOROP
35:PROZ	Wievielte Prozedur während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
37.1:PROZ	Einstufung nach ASA-Klassifikation (vor dem Eingriff)	K	1 = normaler, gesunder Patient 2 = Patient mit leichter Allgemeinerkrankung 3 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung 4 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt 5 = moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	ASA
40:PROZ	therapierte Seite	M	1 = rechts 2 = links	ZUOPSEITE
43:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = Offene Operation 2 = PTA / Stent	ARTEINGRIFF

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			3 = Umstieg PTA / Stent auf offene Operation 4 = PTA und PTA/Stent als Zugang zu intrakranieller Prozedur 5 = Offene Operation als Zugang zu intrakranieller Prozedur	
45:PROZ	Erfolgte ein Simultaneingriff am arteriellen Gefäßsystem?	M	0 = nein 1 = aorto-koronarer Bypass 2 = periphere arterielle Rekonstruktion 3 = Aortenrekonstruktion 4 = PTA / Stent intrakraniell 5 = isolierte oder kombinierte Herzklappenoperation 6 = kathetergestützte, intrakranielle Thrombektomie 7 = retrograder PTA-Stent A. carotis communis 9 = sonstige	SIMULTANEING
46:PROZ	Handelt es sich um einen Erst- oder Rezidiveingriff an der gleichen Karotis?	M	1 = Ersteingriff (weder offene Operation noch eine PTA/ Stentimplantation an der ipsilateralen A. carotis vor jetzigem Eingriff) 2 = Rezidiveingriff (ipsilateral offen-chirurgische oder kathetergestützte Karotisrevaskularisation vor jetzigem Eingriff)	ERSTREZEINGR
55:PROZ	Schweregrad des neurologischen Defizits	K	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischem Defizit 2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie 3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie	GRADNEUDEFI

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie 5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig 6 = Rankin 6: Schlaganfall mit tödlichem Ausgang	
60.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	11724
Bezeichnung	Schwere periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus - offen-chirurgisch
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit schweren ischämischen Schlaganfällen (Rankin 4, 5, 6) oder schweren symptomatischen intrakraniellen Blutungen (Rankin 4, 5, 6) oder verstorbene Patientinnen und Patienten **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, bei denen im ersten Eingriff eine offen-chirurgische Karotis-Revaskularisation durchgeführt wurde, mit Ausnahme von Patientinnen und Patienten, bei denen eine elektive offen-chirurgische Karotis-Revaskularisation bei asymptomatischer Karotisstenose simultan mit einer aortokoronaren Bypassoperation durchgeführt wurde **O (observed)** Beobachtete Anzahl an schweren ischämischen Schlaganfällen (Rankin 4, 5, 6) oder schweren symptomatischen intrakraniellen Blutungen (Rankin 4, 5, 6) oder Todesfällen **E (expected)** Erwartete Anzahl an schweren ischämischen Schlaganfällen (Rankin 4, 5, 6) oder schweren symptomatischen intrakraniellen Blutungen (Rankin 4, 5, 6) oder Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem Karotis-Score für ID 11724

Erläuterung der Rechenregel	Da Patientinnen und Patienten, bei denen im ersten Eingriff eine elektive offen-chirurgische Karotis-Revaskularisation bei asymptomatischer Karotisstenose simultan mit einer aortokoronaren Bypassoperation durchgeführt wurde, im Sentinel-Event-Indikator 52240 separat betrachtet werden, werden diese Patientinnen und Patienten in der vorliegenden Transparenzkennzahl aus dem Nenner ausgeschlossen. Ausgeschlossen werden Patientinnen und Patienten, bei denen ein offen-chirurgischer Eingriff an der Karotis lediglich als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren dient, da hier das Risiko der intrakraniellen Prozedur dominiert.	
Teildatensatzbezug	10/2:B	
Zähler (Formel)	O_11724	
Nenner (Formel)	E_11724	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_11724
	Bezug zu QS-Ergebnissen	11724
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an schweren ischämischen Schlaganfällen (Rankin 4, 5, 6) oder schweren symptomatischen intrakraniellen Blutungen (Rankin 4, 5, 6) oder Todesfällen
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	10/2:B
	Zähler	GRADNEUDEFI %in% c(4,5,6) | ENTLGRUND %==% "07"
	Nenner	fn_GG_OffenChirurgisch & !fn_asymptomatischerBypass
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_11724
	Bezug zu QS-Ergebnissen	11724
	Sortierung	-

	Rechenregel	Erwartete Anzahl an schweren ischämischen Schlaganfällen (Rankin 4, 5, 6) oder schweren symptomatischen intrakraniellen Blutungen (Rankin 4, 5, 6) oder Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem Karotis-Score für ID 11724
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	10/2:B
	Zähler	fn_KarotisScore_11724
	Nenner	fn_GG_OffenChirurgisch & !fn_asymptomatischerBypass
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_asymptomatischerBypass fn_eGFR fn_GG_OffenChirurgisch fn_IndikC102 fn_IndikD102 fn_IstErsteOP fn_KarotisScore_11724 fn_KreatininPraeMGDL fn_Notfall_IndikC102 fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Stenosegrad_NASCET fn_Stenosegrad_NASCET_Kontralateral	
Verwendete Listen	-	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum Auswertungsjahr 2026 erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis des Erfassungsjahres 2024 neu berechnet.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	In den Erläuterungen zur Rechenregel wurde der Satz zum Ausschluss von Patientinnen und Patienten, bei denen die Karotis-Revaskularisation als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren genutzt wurde, an die in den Rechenregeln definierte Grundgesamtheit angepasst.	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,226 % (Odds: 0,002)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-6,091231318664190	0,200218	-30,423	-	-
Alter (linear von 50 bis 90)	0,036591986370014	0,007054	5,187	-	- - -
Schweregrad der Behinderung, Rankin 2	0,770497826258956	0,169656	4,542	2,161	1,537 - 2,993
Schweregrad der Behinderung, Rankin 3	1,607824649518500	0,164487	9,775	4,992	3,596 - 6,859
Schweregrad der Behinderung, Rankin 4	2,122211857802420	0,215105	9,866	8,350	5,409 - 12,591
Schweregrad der Behinderung, Rankin 5	3,097516305420160	0,24908	12,436	22,143	13,446 - 35,760
ASA-Klassifikation 4 oder 5	1,128453627348660	0,15155	7,446	3,091	2,284 - 4,140
Kontralaterale Stenose ab 75%	0,431178983468674	0,155985	2,764	1,539	1,124 - 2,073
Rezidiveingriff	1,503218515563120	0,277856	5,410	4,496	2,523 - 7,536
Notfall (Indikationsgruppe C)	0,569957986112028	0,192828	2,956	1,768	1,200 - 2,557
Indikationsgruppe D	1,208706287303650	0,362657	3,333	3,349	1,549 - 6,493
Diabetes mellitus mit Insulin behandelt	0,384912016694943	0,177281	2,171	1,469	1,025 - 2,057
eGFR bis 15 oder präoperative Nierenersatztherapie	0,441689282253113	0,281314	1,570	1,555	0,866 - 2,621

Gruppe: Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus - offen-chirurgisch

Bezeichnung Gruppe	Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus - offen-chirurgisch
Qualitätsziel	Möglichst niedrige Rate an Schlaganfällen oder Todesfällen

Hintergrund

-

162301: Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus bei asymptomatischer Karotisstenose - offen-chirurgisch

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
15:B	Lag vor der Prozedur ein Schlaganfall vor?	M	0 = nein 1 = ja, ischämischer Schlaganfall mit Rankin 0-5 vor elektivem Eingriff 2 = ja, akuter/progredienter ischämischer Schlaganfall vor Notfall-Eingriff	VORPROZSCHLAG
16:B	Karotisläsion rechts	M	0 = nein, keine Läsion rechts 1 = ja, asymptomatische Läsion rechts 2 = ja, symptomatische Läsion rechts (cerebrale oder okuläre Symptomatik, die mit der Läsion assoziiert ist)	ASYMPCAROTIS
17.1:B	symptomatische Karotisläsion rechts (elektiv)	K	1 = Amaurosis fugax ipsilateral 2 = ipsilaterale Hemisphären TIA 9 = sonstige	SYMPCAROELEK
17.2:B	symptomatische Karotisläsion rechts (Notfall)	K	1 = Crescendo-TIA (rezidivierend auftretendes, transientes, fokal-neurologisches Defizit im Versorgungsgebiet der Arteria carotis interna m. zunehmender Frequenz, mehreren Episoden an einem oder mehreren Tagen m. zunehmender Dauer und zunehmendem Schweregrad) 9 = sonstige	SYMPCARONOT
18.1:B	Zeitraum letztes Ereignis, das auf die Stenose an der rechten Karotis zurückzuführen ist, bis zum ersten Eingriff an dieser Seite während dieses Aufenthaltes	K	in Tagen	ZEITEREIGOP
19:B	Karotisläsion links	M	0 = nein, keine Läsion links	ASYMPCAROTISLINKS

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			1 = ja, asymptomatische Läsion links 2 = ja, symptomatische Läsion links (cerebrale oder okuläre Symptomatik, die mit der Läsion assoziert ist)	
20.1:B	symptomatische Karotisläsion links (elektiv)	K	1 = Amaurosis fugax ipsilateral 2 = ipsilaterale Hemisphären TIA 9 = sonstige	SYMPCAROELEKLINKS
20.2:B	symptomatische Karotisläsion links (Notfall)	K	1 = Crescendo-TIA (rezidivierend auftretendes, transientes, fokal-neurologisches Defizit im Versorgungsgebiet der Arteria carotis interna m. zunehmender Frequenz, mehreren Episoden an einem oder mehreren Tagen m. zunehmender Dauer und zunehmendem Schweregrad) 9 = sonstige	SYMPCARONOTLINKS
21.1:B	Zeitraum letztes Ereignis, das auf die Stenose an der linken Karotis zurückzuführen ist, bis zum ersten Eingriff an dieser Seite während dieses Aufenthaltes	K	in Tagen	ZEITEREIGOPLINKS
23:B	Stenosegrad rechts (nach NASCET-Kriterien)	M	in Prozent	STENOSEGRADR
24:B	Stenosegrad links (nach NASCET-Kriterien)	M	in Prozent	STENOSEGRADL
27.1:B	exulzerierende Plaques mit thrombotischer Auflagerung	K	1 = ja	SOCAEXPLAQ
27.2:B	Aneurysma	K	1 = ja	SOCAANEURYS
27.3:B	symptomatisches Coiling	K	1 = ja	SOCACOILING
27.4:B	Mehretagenläsion	K	1 = ja	SOCAMELAESIO

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
29.1:B	exulzerierende Plaques mit thrombotischer Auflagerung	K	1 = ja	SOCAEXPLAQLINKS
29.2:B	Aneurysma	K	1 = ja	SOCAANEURYSLINKS
29.3:B	symptomatisches Coiling	K	1 = ja	SOCACOILINGLINKS
29.4:B	Mehretagenläsion	K	1 = ja	SOCAMELAESIOLINKS
35:PROZ	Wievielte Prozedur während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
40:PROZ	therapierte Seite	M	1 = rechts 2 = links	ZUOPSEITE
43:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = Offene Operation 2 = PTA / Stent 3 = Umstieg PTA / Stent auf offene Operation 4 = PTA und PTA/Stent als Zugang zu intrakranieller Prozedur 5 = Offene Operation als Zugang zu intrakranieller Prozedur	ARTEINGRIFF
45:PROZ	Erfolgte ein Simultaneingriff am arteriellen Gefäßsystem?	M	0 = nein 1 = aorto-koronarer Bypass 2 = periphere arterielle Rekonstruktion 3 = Aortenrekonstruktion 4 = PTA / Stent intrakraniell 5 = isolierte oder kombinierte Herzklappenoperation 6 = kathetergestützte, intrakranielle Thrombektomie 7 = retrograder PTA-Stent A. carotis communis 9 = sonstige	SIMULTANEING
54.4:PROZ	ischämischer Schlaganfall	K	1 = ja	APOPLEX
54.5:PROZ	symptomatische intrakranielle Blutung	K	1 = ja	BLUTUNGJL

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
55:PROZ	Schweregrad des neurologischen Defizits	K	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischem Defizit 2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie 3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie 4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie 5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig 6 = Rankin 6: Schlaganfall mit tödlichem Ausgang	GRADNEUDEFI
60.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	162301
Bezeichnung	Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus bei asymptomatischer Karotisstenose - offen-chirurgisch
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit ischämischen Schlaganfällen oder symptomatischen intrakraniellen Blutungen oder verstorbene Patientinnen und Patienten **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten aus Indikationsgruppe A, bei denen im ersten Eingriff eine offen-chirurgische Karotis-Revaskularisation durchgeführt wurde
Erläuterung der Rechenregel	Ausgeschlossen werden Patientinnen und Patienten, bei denen ein offen-chirurgischer Eingriff an der Karotis lediglich als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren dient, da hier das Risiko der intrakraniellen Prozedur dominiert.
Teildatensatzbezug	10/2:B
Zähler (Formel)	case_when(meta_spezjahr %>=% 2023 ~ (APOPLEX %==% 1 | BLUTUNGJL %==% 1 | ENTLGRUND %==% "07"), meta_spezjahr %<% 2023 ~ (!is.na(GRADNEUDEFI) | ENTLGRUND %==% "07"), TRUE ~ FALSE)

Nenner (Formel)	fn_GG_OffenChirurgisch & fn_IndikA102
Verwendete Funktionen	fn_GG_OffenChirurgisch fn_IndikA102 fn_IndikC102 fn_IndikD102 fn_IstErsteOP fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Stenosegrad_NASCET
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	In den Erläuterungen zur Rechenregel wurde der Satz zum Ausschluss von Patientinnen und Patienten, bei denen die Karotis-Revaskularisation als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren genutzt wurde, an die in den Rechenregeln definierte Grundgesamtheit angepasst.

605: Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus bei asymptomatischer Karotisstenose ohne kontralaterale Karotisstenose - offen-chirurgisch

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
15:B	Lag vor der Prozedur ein Schlaganfall vor?	M	0 = nein 1 = ja, ischämischer Schlaganfall mit Rankin 0-5 vor elektivem Eingriff 2 = ja, akuter/progredienter ischämischer Schlaganfall vor Notfall-Eingriff	VORPROZSCHLAG
16:B	Karotisläsion rechts	M	0 = nein, keine Läsion rechts 1 = ja, asymptomatische Läsion rechts 2 = ja, symptomatische Läsion rechts (cerebrale oder okuläre Symptomatik, die mit der Läsion assoziiert ist)	ASYMPCAROTIS
17.1:B	symptomatische Karotisläsion rechts (elektiv)	K	1 = Amaurosis fugax ipsilateral 2 = ipsilaterale Hemisphären TIA 9 = sonstige	SYMPCAROELEK
17.2:B	symptomatische Karotisläsion rechts (Notfall)	K	1 = Crescendo-TIA (rezidivierend auftretendes, transientes, fokal-neurologisches Defizit im Versorgungsgebiet der Arteria carotis interna m. zunehmender Frequenz, mehreren Episoden an einem oder mehreren Tagen m. zunehmender Dauer und zunehmendem Schweregrad) 9 = sonstige	SYMPCARONOT
18.1:B	Zeitraum letztes Ereignis, das auf die Stenose an der rechten Karotis zurückzuführen ist, bis zum ersten Eingriff an dieser Seite während dieses Aufenthaltes	K	in Tagen	ZEITEREIGOP

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
19:B	Karotisläsion links	M	0 = nein, keine Läsion links 1 = ja, asymptomatische Läsion links 2 = ja, symptomatische Läsion links (cerebrale oder okuläre Symptomatik, die mit der Läsion assoziert ist)	ASYMPCAROTISLINKS
20.1:B	symptomatische Karotisläsion links (elektiv)	K	1 = Amaurosis fugax ipsilateral 2 = ipsilaterale Hemisphären TIA 9 = sonstige	SYMPCAROELEKLINKS
20.2:B	symptomatische Karotisläsion links (Notfall)	K	1 = Crescendo-TIA (rezidivierend auftretendes, transientes, fokal-neurologisches Defizit im Versorgungsgebiet der Arteria carotis interna m. zunehmender Frequenz, mehreren Episoden an einem oder mehreren Tagen m. zunehmender Dauer und zunehmendem Schweregrad) 9 = sonstige	SYMPCARONOTLINKS
21.1:B	Zeitraum letztes Ereignis, das auf die Stenose an der linken Karotis zurückzuführen ist, bis zum ersten Eingriff an dieser Seite während dieses Aufenthaltes	K	in Tagen	ZEITEREIGOPLINKS
23:B	Stenosegrad rechts (nach NASCET-Kriterien)	M	in Prozent	STENOSEGRADR
24:B	Stenosegrad links (nach NASCET-Kriterien)	M	in Prozent	STENOSEGRADL
27.1:B	exulzerierende Plaques mit thrombotischer Auflagerung	K	1 = ja	SOCAEXPLAQ
27.2:B	Aneurysma	K	1 = ja	SOCAANEURYS
27.3:B	symptomatisches Coiling	K	1 = ja	SOCACOILING
27.4:B	Mehretagenläsion	K	1 = ja	SOCAMELAESIO

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
29.1:B	exulzerierende Plaques mit thrombotischer Auflagerung	K	1 = ja	SOCAEXPLAQLINKS
29.2:B	Aneurysma	K	1 = ja	SOCAANEURYSLINKS
29.3:B	symptomatisches Coiling	K	1 = ja	SOCACOILINGLINKS
29.4:B	Mehretagenläsion	K	1 = ja	SOCAMELAESIOLINKS
35:PROZ	Wievielte Prozedur während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
40:PROZ	therapierte Seite	M	1 = rechts 2 = links	ZUOPSEITE
43:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = Offene Operation 2 = PTA / Stent 3 = Umstieg PTA / Stent auf offene Operation 4 = PTA und PTA/Stent als Zugang zu intrakranieller Prozedur 5 = Offene Operation als Zugang zu intrakranieller Prozedur	ARTEINGRIFF
45:PROZ	Erfolgte ein Simultaneingriff am arteriellen Gefäßsystem?	M	0 = nein 1 = aorto-koronarer Bypass 2 = periphere arterielle Rekonstruktion 3 = Aortenrekonstruktion 4 = PTA / Stent intrakraniell 5 = isolierte oder kombinierte Herzklappenoperation 6 = kathetergestützte, intrakranielle Thrombektomie 7 = retrograder PTA-Stent A. carotis communis 9 = sonstige	SIMULTANEING
54.4:PROZ	ischämischer Schlaganfall	K	1 = ja	APOPLEX
54.5:PROZ	symptomatische intrakranielle Blutung	K	1 = ja	BLUTUNGJL

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
55:PROZ	Schweregrad des neurologischen Defizits	K	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischem Defizit 2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie 3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie 4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie 5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig 6 = Rankin 6: Schlaganfall mit tödlichem Ausgang	GRADNEUDEFI
60.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	605
Bezeichnung	Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus bei asymptomatischer Karotisstenose ohne kontralaterale Karotisstenose - offen-chirurgisch
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Stratifizierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	Das dazugehörige Stratum wird durch die Transparenzkennzahl 606 abgebildet.
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit ischämischen Schlaganfällen oder symptomatischen intrakraniellen Blutungen oder verstorbene Patientinnen und Patienten **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten aus Indikationsgruppe A, bei denen im ersten Eingriff eine offen-chirurgische Karotis-Revaskularisation durchgeführt wurde, unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten, bei denen ein kontralateraler Verschluss oder eine kontralaterale Stenose (ab 75% NASCET) vorlag.
Erläuterung der Rechenregel	Ausgeschlossen werden Patientinnen und Patienten, bei denen ein offen-chirurgischer Eingriff an der Karotis lediglich als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren dient, da hier das Risiko der intrakraniellen Prozedur dominiert.
Teildatensatzbezug	10/2:B
Zähler (Formel)	case_when(meta_spezjahr %>=% 2023 ~ (APOPLEX %==% 1 | BLUTUNGJL %==% 1 | ENTLGRUND %==% "07"), meta_spezjahr %<% 2023 ~ (!is.na(GRADNEUDEFI) | ENTLGRUND

	%==% "07"), TRUE ~ FALSE)
Nenner (Formel)	fn_GG_OffenChirurgisch & fn_IndikA102 & !fn_Stenosegrad75_Kontralateral
Verwendete Funktionen	fn_GG_OffenChirurgisch fn_IndikA102 fn_IndikC102 fn_IndikD102 fn_IstErsteOP fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Stenosegrad75_Kontralateral fn_Stenosegrad_NASCET fn_Stenosegrad_NASCET_Kontralateral
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	In den Erläuterungen zur Rechenregel wurde der Satz zum Ausschluss von Patientinnen und Patienten, bei denen die Karotis-Revaskularisation als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren genutzt wurde, an die in den Rechenregeln definierte Grundgesamtheit angepasst. Der Ausdruck „is.na(fn_Stenosegrad75_Kontralateral)" in der Formel des Nenners kann gestrichen werden. Dieser bezieht sich auf die Datenfelder zur Erhebung des Stenosegrades. Da dies Muss-Datenfelder sind, können diese nicht ohne Angabe sein können.

606: Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus bei asymptomatischer Karotisstenose und kontralateraler Karotisstenose - offen-chirurgisch

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
15:B	Lag vor der Prozedur ein Schlaganfall vor?	M	0 = nein 1 = ja, ischämischer Schlaganfall mit Rankin 0-5 vor elektivem Eingriff 2 = ja, akuter/progredienter ischämischer Schlaganfall vor Notfall-Eingriff	VORPROZSCHLAG
16:B	Karotisläsion rechts	M	0 = nein, keine Läsion rechts 1 = ja, asymptomatische Läsion rechts 2 = ja, symptomatische Läsion rechts (cerebrale oder okuläre Symptomatik, die mit der Läsion assoziiert ist)	ASYMPCAROTIS
17.1:B	symptomatische Karotisläsion rechts (elektiv)	K	1 = Amaurosis fugax ipsilateral 2 = ipsilaterale Hemisphären TIA 9 = sonstige	SYMPCAROELEK
17.2:B	symptomatische Karotisläsion rechts (Notfall)	K	1 = Crescendo-TIA (rezidivierend auftretendes, transientes, fokal-neurologisches Defizit im Versorgungsgebiet der Arteria carotis interna m. zunehmender Frequenz, mehreren Episoden an einem oder mehreren Tagen m. zunehmender Dauer und zunehmendem Schweregrad) 9 = sonstige	SYMPCARONOT
18.1:B	Zeitraum letztes Ereignis, das auf die Stenose an der rechten Karotis zurückzuführen ist, bis zum ersten Eingriff an dieser Seite während dieses Aufenthaltes	K	in Tagen	ZEITEREIGOP

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
19:B	Karotisläsion links	M	0 = nein, keine Läsion links 1 = ja, asymptomatische Läsion links 2 = ja, symptomatische Läsion links (cerebrale oder okuläre Symptomatik, die mit der Läsion assoziert ist)	ASYMPCAROTISLINKS
20.1:B	symptomatische Karotisläsion links (elektiv)	K	1 = Amaurosis fugax ipsilateral 2 = ipsilaterale Hemisphären TIA 9 = sonstige	SYMPCAROELEKLINKS
20.2:B	symptomatische Karotisläsion links (Notfall)	K	1 = Crescendo-TIA (rezidivierend auftretendes, transientes, fokal-neurologisches Defizit im Versorgungsgebiet der Arteria carotis interna m. zunehmender Frequenz, mehreren Episoden an einem oder mehreren Tagen m. zunehmender Dauer und zunehmendem Schweregrad) 9 = sonstige	SYMPCARONOTLINKS
21.1:B	Zeitraum letztes Ereignis, das auf die Stenose an der linken Karotis zurückzuführen ist, bis zum ersten Eingriff an dieser Seite während dieses Aufenthaltes	K	in Tagen	ZEITEREIGOPLINKS
23:B	Stenosegrad rechts (nach NASCET-Kriterien)	M	in Prozent	STENOSEGRADR
24:B	Stenosegrad links (nach NASCET-Kriterien)	M	in Prozent	STENOSEGRADL
27.1:B	exulzerierende Plaques mit thrombotischer Auflagerung	K	1 = ja	SOCAEXPLAQ
27.2:B	Aneurysma	K	1 = ja	SOCAANEURYS
27.3:B	symptomatisches Coiling	K	1 = ja	SOCACOILING
27.4:B	Mehretagenläsion	K	1 = ja	SOCAMELAESIO

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
29.1:B	exulzerierende Plaques mit thrombotischer Auflagerung	K	1 = ja	SOCAEXPLAQLINKS
29.2:B	Aneurysma	K	1 = ja	SOCAANEURYSLINKS
29.3:B	symptomatisches Coiling	K	1 = ja	SOCACOILINGLINKS
29.4:B	Mehretagenläsion	K	1 = ja	SOCAMELAESIOLINKS
35:PROZ	Wievielte Prozedur während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
40:PROZ	therapierte Seite	M	1 = rechts 2 = links	ZUOPSEITE
43:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = Offene Operation 2 = PTA / Stent 3 = Umstieg PTA / Stent auf offene Operation 4 = PTA und PTA/Stent als Zugang zu intrakranieller Prozedur 5 = Offene Operation als Zugang zu intrakranieller Prozedur	ARTEINGRIFF
45:PROZ	Erfolgte ein Simultaneingriff am arteriellen Gefäßsystem?	M	0 = nein 1 = aorto-koronarer Bypass 2 = periphere arterielle Rekonstruktion 3 = Aortenrekonstruktion 4 = PTA / Stent intrakraniell 5 = isolierte oder kombinierte Herzklappenoperation 6 = kathetergestützte, intrakranielle Thrombektomie 7 = retrograder PTA-Stent A. carotis communis 9 = sonstige	SIMULTANEING
54.4:PROZ	ischämischer Schlaganfall	K	1 = ja	APOPLEX
54.5:PROZ	symptomatische intrakranielle Blutung	K	1 = ja	BLUTUNGJL

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
55:PROZ	Schweregrad des neurologischen Defizits	K	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischem Defizit 2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie 3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie 4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie 5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig 6 = Rankin 6: Schlaganfall mit tödlichem Ausgang	GRADNEUDEFI
60.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	606
Bezeichnung	Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus bei asymptomatischer Karotisstenose und kontralateraler Karotisstenose - offen-chirurgisch
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Stratifizierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	Das dazugehörige Stratum wird durch die Transparenzkennzahl 605 abgebildet.
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit ischämischen Schlaganfällen oder symptomatischen intrakraniellen Blutungen oder verstorbene Patientinnen und Patienten **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten aus Indikationsgruppe A, bei denen im ersten Eingriff eine offen-chirurgische Karotis-Revaskularisation durchgeführt wurde, und bei denen ein kontralateraler Verschluss oder eine kontralaterale Stenose (ab 75% NASCET) vorlag.
Erläuterung der Rechenregel	Ausgeschlossen werden Patientinnen und Patienten, bei denen ein offen-chirurgischer Eingriff an der Karotis lediglich als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren dient, da hier das Risiko der intrakraniellen Prozedur dominiert.
Teildatensatzbezug	10/2:B
Zähler (Formel)	case_when(meta_spezjahr %>=% 2023 ~ (APOPLEX %==% 1 | BLUTUNGJL %==% 1 | ENTLGRUND %==% "07"), meta_spezjahr %<% 2023 ~ (!is.na(GRADNEUDEFI) | ENTLGRUND

	%==% "07"), TRUE ~ FALSE)
Nenner (Formel)	fn_GG_OffenChirurgisch & fn_IndikA102 & fn_Stenosegrad75_Kontralateral
Verwendete Funktionen	fn_GG_OffenChirurgisch fn_IndikA102 fn_IndikC102 fn_IndikD102 fn_IstErsteOP fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Stenosegrad75_Kontralateral fn_Stenosegrad_NASCET fn_Stenosegrad_NASCET_Kontralateral
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	In den Erläuterungen zur Rechenregel wurde der Satz zum Ausschluss von Patientinnen und Patienten, bei denen die Karotis-Revaskularisation als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren genutzt wurde, an die in den Rechenregeln definierte Grundgesamtheit angepasst.

51859: Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus bei symptomatischer Karotisstenose - offen-chirurgisch

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
15:B	Lag vor der Prozedur ein Schlaganfall vor?	M	0 = nein 1 = ja, ischämischer Schlaganfall mit Rankin 0-5 vor elektivem Eingriff 2 = ja, akuter/progredienter ischämischer Schlaganfall vor Notfall-Eingriff	VORPROZSCHLAG
16:B	Karotisläsion rechts	M	0 = nein, keine Läsion rechts 1 = ja, asymptomatische Läsion rechts 2 = ja, symptomatische Läsion rechts (cerebrale oder okuläre Symptomatik, die mit der Läsion assoziiert ist)	ASYMPCAROTIS
17.1:B	symptomatische Karotisläsion rechts (elektiv)	K	1 = Amaurosis fugax ipsilateral 2 = ipsilaterale Hemisphären TIA 9 = sonstige	SYMPCAROELEK
17.2:B	symptomatische Karotisläsion rechts (Notfall)	K	1 = Crescendo-TIA (rezidivierend auftretendes, transientes, fokal-neurologisches Defizit im Versorgungsgebiet der Arteria carotis interna m. zunehmender Frequenz, mehreren Episoden an einem oder mehreren Tagen m. zunehmender Dauer und zunehmendem Schweregrad) 9 = sonstige	SYMPCARONOT
18.1:B	Zeitraum letztes Ereignis, das auf die Stenose an der rechten Karotis zurückzuführen ist, bis zum ersten Eingriff an dieser Seite während dieses Aufenthaltes	K	in Tagen	ZEITEREIGOP
19:B	Karotisläsion links	M	0 = nein, keine Läsion links	ASYMPCAROTISLINKS

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			1 = ja, asymptomatische Läsion links 2 = ja, symptomatische Läsion links (cerebrale oder okuläre Symptomatik, die mit der Läsion assoziert ist)	
20.1:B	symptomatische Karotisläsion links (elektiv)	K	1 = Amaurosis fugax ipsilateral 2 = ipsilaterale Hemisphären TIA 9 = sonstige	SYMPCAROELEKLINKS
20.2:B	symptomatische Karotisläsion links (Notfall)	K	1 = Crescendo-TIA (rezidivierend auftretendes, transientes, fokal-neurologisches Defizit im Versorgungsgebiet der Arteria carotis interna m. zunehmender Frequenz, mehreren Episoden an einem oder mehreren Tagen m. zunehmender Dauer und zunehmendem Schweregrad) 9 = sonstige	SYMPCARONOTLINKS
21.1:B	Zeitraum letztes Ereignis, das auf die Stenose an der linken Karotis zurückzuführen ist, bis zum ersten Eingriff an dieser Seite während dieses Aufenthaltes	K	in Tagen	ZEITEREIGOPLINKS
23:B	Stenosegrad rechts (nach NASCET-Kriterien)	M	in Prozent	STENOSEGRADR
24:B	Stenosegrad links (nach NASCET-Kriterien)	M	in Prozent	STENOSEGRADL
27.1:B	exulzerierende Plaques mit thrombotischer Auflagerung	K	1 = ja	SOCAEXPLAQ
27.2:B	Aneurysma	K	1 = ja	SOCAANEURYS
27.3:B	symptomatisches Coiling	K	1 = ja	SOCACOILING
27.4:B	Mehretagenläsion	K	1 = ja	SOCAMELAESIO

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
29.1:B	exulzerierende Plaques mit thrombotischer Auflagerung	K	1 = ja	SOCAEXPLAQLINKS
29.2:B	Aneurysma	K	1 = ja	SOCAANEURYSLINKS
29.3:B	symptomatisches Coiling	K	1 = ja	SOCACOILINGLINKS
29.4:B	Mehretagenläsion	K	1 = ja	SOCAMELAESIOLINKS
35:PROZ	Wievielte Prozedur während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
40:PROZ	therapierte Seite	M	1 = rechts 2 = links	ZUOPSEITE
43:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = Offene Operation 2 = PTA / Stent 3 = Umstieg PTA / Stent auf offene Operation 4 = PTA und PTA/Stent als Zugang zu intrakranieller Prozedur 5 = Offene Operation als Zugang zu intrakranieller Prozedur	ARTEINGRIFF
45:PROZ	Erfolgte ein Simultaneingriff am arteriellen Gefäßsystem?	M	0 = nein 1 = aorto-koronarer Bypass 2 = periphere arterielle Rekonstruktion 3 = Aortenrekonstruktion 4 = PTA / Stent intrakraniell 5 = isolierte oder kombinierte Herzklappenoperation 6 = kathetergestützte, intrakranielle Thrombektomie 7 = retrograder PTA-Stent A. carotis communis 9 = sonstige	SIMULTANEING
54.4:PROZ	ischämischer Schlaganfall	K	1 = ja	APOPLEX
54.5:PROZ	symptomatische intrakranielle Blutung	K	1 = ja	BLUTUNGJL

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
55:PROZ	Schweregrad des neurologischen Defizits	K	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischem Defizit 2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie 3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie 4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie 5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig 6 = Rankin 6: Schlaganfall mit tödlichem Ausgang	GRADNEUDEFI
60.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	51859
Bezeichnung	Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus bei symptomatischer Karotisstenose - offen-chirurgisch
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit ischämischen Schlaganfällen oder symptomatischen intrakraniellen Blutungen oder verstorbene Patientinnen und Patienten **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten aus Indikationsgruppe B, bei denen im ersten Eingriff eine offen-chirurgische Karotis-Revaskularisation durchgeführt wurde.
Erläuterung der Rechenregel	Ausgeschlossen werden Patientinnen und Patienten, bei denen ein offen-chirurgischer Eingriff an der Karotis lediglich als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren dient, da hier das Risiko der intrakraniellen Prozedur dominiert.
Teildatensatzbezug	10/2:B
Zähler (Formel)	case_when(meta_spezjahr %>=% 2023 ~ (APOPLEX %==% 1 | BLUTUNGJL %==% 1 | ENTLGRUND %==% "07"), meta_spezjahr %<% 2023 ~ (!is.na(GRADNEUDEFI) | ENTLGRUND %==% "07"), TRUE ~ FALSE)

Nenner (Formel)	fn_GG_OffenChirurgisch & fn_IndikB102
Verwendete Funktionen	fn_GG_OffenChirurgisch fn_IndikB102 fn_IndikC102 fn_IndikD102 fn_IstErsteOP fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Stenosegrad_NASCET
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	In den Erläuterungen zur Rechenregel wurde der Satz zum Ausschluss von Patientinnen und Patienten, bei denen die Karotis-Revaskularisation als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren genutzt wurde, an die in den Rechenregeln definierte Grundgesamtheit angepasst.

162300: Postprozedurale lokale Komplikationen im Krankenhaus - offen-chirurgisch

Qualitätsziel	Möglichst niedrige Rate an postprozeduralen lokalen Komplikationen

Hintergrund

Im Zusammenhang mit einer offen-chirurgischen Karotis-Revaskularisation kann es zu lokalen Komplikationen kommen. Dazu zählen gemäß der deutschen „S3-Leitlinie zur Diagnostik, Therapie und Nachsorge der extracraniellen Carotisstenose" insbesondere Nervenläsionen, Nachblutungen sowie Wundinfektionen der Naht (Eckstein et al. 2020).

Lokale Komplikationen nach Karotis-Revaskularisation sind für Patientinnen und Patienten von hoher Bedeutung, da sie die Lebensqualität der Betroffenen stark beeinträchtigen können (Eckstein et al. 2020). Eine niedrige Komplikationsrate kann daher ungewollte negative Auswirkungen einer Karotis-Revaskularisation vermeiden und zum Erhalt einer guten Lebensqualität der Patientinnen und Patienten beitragen.

Das Risiko einer Nervenläsion beträgt in Deutschland im Jahr 2016 bei 25.878 durchgeführten offen-chirurgischen Karotis-Revaskularisationen 1,2 % (IQTIG 2017). OP-pflichtige Nachblutungen werden in 2,2 % aller offen-chirurgischen Eingriffe beobachtet (IQTIG 2017). Der Anteil an postoperativen Wundinfektionen nach offen-chirurgischen Revaskularisationen liegt zwischen 0,2 % bis 2,0 % (European Carotid Surgery Trialists' Collaborative Group 1998, Ferguson et al. 1999).

Eine Kontrolle der Komplikationsraten wird in der S3-Leitlinie empfohlen (Eckstein et al. 2020). Die Ergebnisse der Kennzahl geben den Leistungserbringern somit die Möglichkeit, die eigenen Komplikationsraten mit denen anderer Krankhäuser zu vergleichen.

Darüber hinaus kann die Implementierung von entsprechenden Standards den Leistungserbringern unmittelbare Hilfestellung in der Operationalisierung der Versorgung bieten und somit auch die Komplikationsrate beeinflussen. Entsprechend werden in der S3-Leitlinie strukturelle Standards definiert (Eckstein et al. 2020).

Ob eine lokale Komplikation nach einer offen-chirurgischen Karotis-Revaskularisation auftritt, hängt auch vom Gesundheitszustand der Patientin bzw. des Patienten ab (Eckstein et al. 2020). In der Folge ist die Inzidenz von lokalen Komplikationen nicht vollumfänglich vom Leistungserbringer zu beeinflussen. Da die Transparenzkennzahl vornehmlich einen informatorischen Charakter hat, wird aus Gründen der Datensparsamkeit auf eine Risikoadjustierung verzichtet.

Das Ziel der Kennzahl besteht darin, die Rate lokaler Komplikationen nach offen-chirurgischer Karotis-

Revaskularisation zu ermitteln und unter Nutzung evidenzbasierter diagnostischer und therapeutischer Methoden die Komplikationsrate zu minimieren.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
35:PROZ	Wievielte Prozedur während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
43:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = Offene Operation 2 = PTA / Stent 3 = Umstieg PTA / Stent auf offene Operation 4 = PTA und PTA/Stent als Zugang zu intrakranieller Prozedur 5 = Offene Operation als Zugang zu intrakranieller Prozedur	ARTEINGRIFF
45:PROZ	Erfolgte ein Simultaneingriff am arteriellen Gefäßsystem?	M	0 = nein 1 = aorto-koronarer Bypass 2 = periphere arterielle Rekonstruktion 3 = Aortenrekonstruktion 4 = PTA / Stent intrakraniell 5 = isolierte oder kombinierte Herzklappenoperation 6 = kathetergestützte, intrakranielle Thrombektomie 7 = retrograder PTA-Stent A. carotis communis 9 = sonstige	SIMULTANEING
56:PROZ	lokale Komplikationen	M	0 = nein 1 = ja	KOMPLIKAT
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	162300
Bezeichnung	Postprozedurale lokale Komplikationen im Krankenhaus - offen-chirurgisch
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit postoperativen lokalen Komplikationen (OP-pflichtige Nachblutung, Nervenläsion als Folge des Eingriffs, Karotisverschluss, behandlungspflichtige Komplikationen an der Punktionsstelle, Wundinfektionen, Sonstige) **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, bei denen im ersten Eingriff eine offen-chirurgische Karotis-Revaskularisation durchgeführt wurde
Erläuterung der Rechenregel	Ausgeschlossen werden Patientinnen und Patienten, bei denen ein offen-chirurgischer Eingriff an der Karotis lediglich als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren dient, da hier das Risiko der intrakraniellen Prozedur dominiert.
Teildatensatzbezug	10/2:B
Zähler (Formel)	KOMPLIKAT %==% 1
Nenner (Formel)	fn_GG_OffenChirurgisch
Verwendete Funktionen	fn_GG_OffenChirurgisch fn_IstErsteOP fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff

Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	In den Erläuterungen zur Rechenregel wurde der Satz zum Ausschluss von Patientinnen und Patienten, bei denen die Karotis-Revaskularisation als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren genutzt wurde, an die in den Rechenregeln definierte Grundgesamtheit angepasst.

51873: Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus - kathetergestützt

Qualitätsziel	Selten periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle

Hintergrund

In der deutschen „S3-Leitlinie zur Diagnostik, Therapie und Nachsorge der extracraniellen Carotisstenose“ (Eckstein et al. 2020) wurden, abhängig vom Stenosegrad und der klinischen Symptomatik, Werte für das periprozedurale Schlaganfall- und Todesrisiko festgelegt, die nicht überschritten werden dürfen, damit der prophylaktische Effekt des Eingriffs erhalten bleibt (Eckstein et al. 2020). Die European Stroke Organisation empfiehlt, dass das Risiko für einen Schlaganfall oder Tod in Folge des kathetergestützten Eingriffs bei Patientinnen und Patienten mit asymptomatischer Karotisstenose so gering wie möglich, idealerweise jedoch unter 2 % liegen sollte (Bonati et al. 2021). Um das Risiko für Komplikationen aufgrund des kathetergestützten Eingriffs zu reduzieren, wird empfohlen, dass Patientinnen und Patienten mit einer symptomatischen Karotisstenose von Operateuren behandelt werden sollten, bei denen in weniger als 6 % der behandelten Fälle periprozedurale Schlaganfälle und Todesfälle auftreten (Kleindorfer et al. 2021).

Die periprozedurale Rate an Schlaganfällen oder Tod wird einerseits durch die Qualität der durchgeführten Therapie im Krankenhaus beeinflusst, andererseits durch patientenbezogene Risikofaktoren. Für einen fairen Vergleich zwischen Krankenhäusern wird dieser Indikator deswegen risikoadjustiert. Die Risikoadjustierung berücksichtigt patientenbezogene Faktoren, die das Indikatorergebnis systematisch beeinflussen. Es ist zu bemerken, dass nicht alle solche Einflussfaktoren tatsächlich erfasst werden können, somit finden nur im Rahmen der Qualitätssicherung dokumentierte Faktoren Anwendung in der Risikoadjustierung. Als Teil der Entwicklung des Risikoadjustierungsmodells wird auch die mögliche Beeinflussbarkeit der Faktoren durch die Leistungserbringer berücksichtigt. Insgesamt gestatten risikoadjustierte Indikatoren einen fairen Vergleich der Behandlungsergebnisse verschiedener Einrichtungen, weil Unterschiede in der Zusammensetzung der Patientengruppen in den Einrichtungen berücksichtigt werden. In der Tabelle Risikofaktoren sind alle Risikofaktoren aufgelistet, die bei der Berechnung dieses Indikators berücksichtigt werden.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
8:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
13:B	präprozedurale Nierenersatztherapie	M	0 = nein 1 = akut 2 = chronisch	PRAENIEREERSATZTH
14.1:B	Kreatininwert i.S. in mg/dl	K	in mg/dl	KREATININWERTMGDL
14.2:B	Kreatininwert i.S. in µmol/l	K	in µmol/l	KREATININWERTMOLL
15:B	Lag vor der Prozedur ein Schlaganfall vor?	M	0 = nein 1 = ja, ischämischer Schlaganfall mit Rankin 0-5 vor elektivem Eingriff 2 = ja, akuter/progredienter ischämischer Schlaganfall vor Notfall-Eingriff	VORPROZSCHLAG
17.1:B	symptomatische Karotisläsion rechts (elektiv)	K	1 = Amaurosis fugax ipsilateral 2 = ipsilaterale Hemisphären TIA 9 = sonstige	SYMPCAROELEK
17.2:B	symptomatische Karotisläsion rechts (Notfall)	K	1 = Crescendo-TIA (rezidivierend auftretendes, transientes, fokal-neurologisches Defizit im Versorgungsgebiet der Arteria carotis interna m. zunehmender Frequenz, mehreren Episoden an einem oder mehreren Tagen m. zunehmender Dauer und zunehmendem Schweregrad) 9 = sonstige	SYMPCARONOT
18.1:B	Zeitraum letztes Ereignis, das auf die Stenose an der rechten Karotis zurückzuführen ist, bis zum ersten Eingriff an dieser Seite während dieses Aufenthaltes	K	in Tagen	ZEITEREIGOP

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
20.1:B	symptomatische Karotisläsion links (elektiv)	K	1 = Amaurosis fugax ipsilateral 2 = ipsilaterale Hemisphären TIA 9 = sonstige	SYMPCAROELEKLINKS
20.2:B	symptomatische Karotisläsion links (Notfall)	K	1 = Crescendo-TIA (rezidivierend auftretendes, transientes, fokal-neurologisches Defizit im Versorgungsgebiet der Arteria carotis interna m. zunehmender Frequenz, mehreren Episoden an einem oder mehreren Tagen m. zunehmender Dauer und zunehmendem Schweregrad) 9 = sonstige	SYMPCARONOTLINKS
21.1:B	Zeitraum letztes Ereignis, das auf die Stenose an der linken Karotis zurückzuführen ist, bis zum ersten Eingriff an dieser Seite während dieses Aufenthaltes	K	in Tagen	ZEITEREIGOPLINKS
22:B	Schweregrad der Behinderung (bei Aufnahme)	M	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischen Defizit 2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie 3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie 4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie 5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig	RANKIN
23:B	Stenosegrad rechts (nach NASCET-Kriterien)	M	in Prozent	STENOSEGRADR

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
24:B	Stenosegrad links (nach NASCET-Kriterien)	M	in Prozent	STENOSEGRADL
27.1:B	exulzerierende Plaques mit thrombotischer Auflagerung	K	1 = ja	SOCAEXPLAQ
27.2:B	Aneurysma	K	1 = ja	SOCAANEURYS
27.3:B	symptomatisches Coiling	K	1 = ja	SOCACOILING
27.4:B	Mehretagenläsion	K	1 = ja	SOCAMELAESIO
29.1:B	exulzerierende Plaques mit thrombotischer Auflagerung	K	1 = ja	SOCAEXPLAQLINKS
29.2:B	Aneurysma	K	1 = ja	SOCAANEURYSLINKS
29.3:B	symptomatisches Coiling	K	1 = ja	SOCACOILINGLINKS
29.4:B	Mehretagenläsion	K	1 = ja	SOCAMELAESIOLINKS
33:B	Veränderung des Schweregrades der Behinderung bis zum (ersten) Eingriff?	M	0 = nein 1 = ja	VERAENDSCHWEREGRAD
34:B	Schweregrad der Behinderung (unmittelbar vor dem Eingriff)	K	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischen Defizit 2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie 3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie 4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie	GRADBEHINDERVOROP

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig	
35:PROZ	Wievielte Prozedur während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
37.1:PROZ	Einstufung nach ASA-Klassifikation (vor dem Eingriff)	K	1 = normaler, gesunder Patient 2 = Patient mit leichter Allgemeinerkrankung 3 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung 4 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt 5 = moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	ASA
40:PROZ	therapierte Seite	M	1 = rechts 2 = links	ZUOPSEITE
43:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = Offene Operation 2 = PTA / Stent 3 = Umstieg PTA / Stent auf offene Operation 4 = PTA und PTA/Stent als Zugang zu intrakranieller Prozedur 5 = Offene Operation als Zugang zu intrakranieller Prozedur	ARTEINGRIFF
44:PROZ	Erfolgte eine kathetergestützte akute Schlaganfallbehandlung?	K	0 = nein 1 = ja, Thrombektomie 2 = ja, Behandlung eines akuten hämodynamischen Schlaganfalls	KATHSCHLAGBEHAND
45:PROZ	Erfolgte ein Simultaneingriff am arteriellen Gefäßsystem?	M	0 = nein 1 = aorto-koronarer Bypass 2 = periphere arterielle Rekonstruktion 3 = Aortenrekonstruktion 4 = PTA / Stent intrakraniell 5 = isolierte oder kombinierte Herzklappenoperation	SIMULTANEING

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			6 = kathetergestützte, intrakranielle Thrombektomie 7 = retrograder PTA-Stent A. carotis communis 9 = sonstige	
54.4:PROZ	ischämischer Schlaganfall	K	1 = ja	APOPLEX
54.5:PROZ	symptomatische intrakranielle Blutung	K	1 = ja	BLUTUNGJL
55:PROZ	Schweregrad des neurologischen Defizits	K	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischem Defizit 2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie 3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie 4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie 5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig 6 = Rankin 6: Schlaganfall mit tödlichem Ausgang	GRADNEUDEFI
60.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	51873
Bezeichnung	Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus - kathetergestützt
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 1,22 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 2,26 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Auf Grund von fehlenden evidenzbasierten Kriterien für die Festlegung eines festen Referenzbereichs, da unterschiedliche Risikogruppen in einem Qualitätsindikator betrachtet werden, ist für diesen Indikator das 95. Perzentil als Referenzbereich definiert.
Methode Auffälligkeit	Bayesianisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit ischämischen Schlaganfällen oder symptomatischen intrakraniellen Blutungen oder verstorbene Patientinnen und Patienten **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, bei denen im ersten Eingriff eine kathetergestützte Karotis-Revaskularisation durchgeführt wurde unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten, bei denen eine kathetergestützte akute Schlaganfallbehandlung in Form einer Thrombektomie oder der Behandlung eines akuten hämodynamischen Schlaganfalls durchgeführt wurde **O (observed)** Beobachtete Anzahl an ischämischen Schlaganfällen oder symptomatischen intrakraniellen Blutungen oder Todesfällen **E (expected)**

	Erwartete Anzahl an ischämischen Schlaganfällen oder symptomatischen intrakraniellen Blutungen oder Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem Karotis-Score für ID 51873	
Erläuterung der Rechenregel	Ausgeschlossen werden Patientinnen und Patienten, bei denen ein Karotisstent lediglich als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren dient, da hier das Risiko der intrakraniellen Prozedur dominiert. Ebenso ausgeschlossen werden Patientinnen und Patienten, bei denen kathetergestützt eine akute Schlaganfallbehandlung durchgeführt wurde, da für diese Fälle ein deutlich höheres Komplikationsrisiko besteht, das mit den elektiven kathetergestützten Karotis-Revaskularisationen nicht vergleichbar ist. Die Auswertung dieser Fälle erfolgt separat in der Transparenzkennzahl 162302.	
Teildatensatzbezug	10/2:B	
Zähler (Formel)	O_51873	
Nenner (Formel)	E_51873	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_51873
	Bezug zu QS-Ergebnissen	51873
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an ischämischen Schlaganfällen oder symptomatischen intrakraniellen Blutungen oder Todesfällen
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	10/2:B
	Zähler	case_when(meta_spezjahr %>=% 2023 ~ (APOPLEX %==% 1 | BLUTUNGJL %==% 1 | ENTLGRUND %==% "07"), meta_spezjahr %<% 2023 ~ (!is.na(GRADNEUDEFI) | ENTLGRUND %==% "07"), TRUE ~ FALSE)
	Nenner	fn_GG_Kathetergestuetzt & !(KATHSCHLAGBEHAND %in% c(1,2))
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_51873

	Bezug zu QS-Ergebnissen	51873
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an ischämischen Schlaganfällen oder symptomatischen intrakraniellen Blutungen oder Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem Karotis-Score für ID 51873
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	10/2:B
	Zähler	fn_KarotisScore_51873
	Nenner	fn_GG_Kathetergestuetzt & !(KATHSCHLAGBEHAND %in% c(1,2))
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_Aneurys_IndikC102 fn_eGFR fn_GG_Kathetergestuetzt fn_IndikC102 fn_IndikD102 fn_IstErsteOP fn_KarotisScore_51873 fn_KreatininPraeMGDL fn_Notfall_IndikC102 fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Stenosegrad_NASCET	
Verwendete Listen	-	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum Auswertungsjahr 2026 erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis des Erfassungsjahres 2024 neu berechnet.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	In den Erläuterungen zur Rechenregel wurde der Satz zum Ausschluss von Patientinnen und Patienten, bei denen die Karotis-Revaskularisation als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren genutzt wurde, an die in den Rechenregeln definierte Grundgesamtheit angepasst.	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,571 % (Odds: 0,006)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-5,159435473489240	0,224141	-23,019	-	-
Alter (linear von 50 bis 90)	0,047866064523208	0,007897	6,062	-	- - -
Schweregrad der Behinderung, Rankin 2	0,544519498821312	0,205294	2,652	1,724	1,139 - 2,552
Schweregrad der Behinderung, Rankin 3	0,640254160068799	0,224436	2,853	1,897	1,205 - 2,910
Schweregrad der Behinderung, Rankin 4	1,283923723787990	0,245918	5,221	3,611	2,201 - 5,783
Schweregrad der Behinderung, Rankin 5	1,893315627881730	0,277771	6,816	6,641	3,811 - 11,341
ASA-Klassifikation 4 oder 5	1,266482276762700	0,195207	6,488	3,548	2,400 - 5,165
Notfall (Indikationsgruppe C)	0,693791265383612	0,195314	3,552	2,001	1,359 - 2,924
Aneurysma (Indikationsgruppe C)	1,311219920107740	0,470774	2,785	3,711	1,329 - 8,638
Indikationsgruppe D	0,933721626126596	0,274697	3,399	2,544	1,440 - 4,249
eGFR bis 15 oder präoperative Nierenersatztherapie	0,776792879388824	0,30558	2,542	2,174	1,149 - 3,833

51865: Schwere periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus - kathetergestützt

Qualitätsziel	Selten schwere Schlaganfälle (Rankin 4, 5, 6) oder Todesfälle

Hintergrund

Ein invalidisierender periprozeduraler Schlaganfall oder Tod beschreibt die schwerwiegendste Komplikation der Karotis-Revaskularisation. Diese Transparenzkennzahl betrachtet daher die risikoadjustierte Rate aller invalidisierenden Schlaganfälle oder Todesfälle. Invalidisierende Schlaganfälle machen einen Anteil von etwa 50 % aller perioperativen Schlaganfälle bei der Karotis-Revaskularisation aus (Rothwell et al. 2003, Halliday et al. 2004).

Die periprozedurale Rate an Schlaganfällen oder Tod wird einerseits durch die Qualität der durchgeführten Therapie im Krankenhaus beeinflusst, andererseits durch patientenbezogene Risikofaktoren. Für einen fairen Vergleich zwischen Krankenhäusern wird dieser Indikator deswegen risikoadjustiert. Die Risikoadjustierung berücksichtigt patientenbezogene Faktoren, die das Indikatorergebnis systematisch beeinflussen. Es ist zu bemerken, dass nicht alle solche Einflussfaktoren tatsächlich erfasst werden können, somit finden nur im Rahmen der Qualitätssicherung dokumentierte Faktoren Anwendung in der Risikoadjustierung. Als Teil der Entwicklung des Risikoadjustierungsmodells wird auch die mögliche Beeinflussbarkeit der Faktoren durch die Leistungserbringer berücksichtigt. Insgesamt gestatten risikoadjustierte Indikatoren einen fairen Vergleich der Behandlungsergebnisse verschiedener Einrichtungen, weil Unterschiede in der Zusammensetzung der Patientengruppen in den Einrichtungen berücksichtigt werden. In der Tabelle Risikofaktoren sind alle Risikofaktoren aufgelistet, die bei der Berechnung dieses Indikators berücksichtigt werden.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
8:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
13:B	präprozedurale Nierenersatztherapie	M	0 = nein 1 = akut 2 = chronisch	PRAENIEREERSATZTH
14.1:B	Kreatininwert i.S. in mg/dl	K	in mg/dl	KREATININWERTMGDL
14.2:B	Kreatininwert i.S. in µmol/l	K	in µmol/l	KREATININWERTMOLL
15:B	Lag vor der Prozedur ein Schlaganfall vor?	M	0 = nein 1 = ja, ischämischer Schlaganfall mit Rankin 0-5 vor elektivem Eingriff 2 = ja, akuter/progredienter ischämischer Schlaganfall vor Notfall-Eingriff	VORPROZSCHLAG
17.1:B	symptomatische Karotisläsion rechts (elektiv)	K	1 = Amaurosis fugax ipsilateral 2 = ipsilaterale Hemisphären TIA 9 = sonstige	SYMPCAROELEK
17.2:B	symptomatische Karotisläsion rechts (Notfall)	K	1 = Crescendo-TIA (rezidivierend auftretendes, transientes, fokal-neurologisches Defizit im Versorgungsgebiet der Arteria carotis interna m. zunehmender Frequenz, mehreren Episoden an einem oder mehreren Tagen m. zunehmender Dauer und zunehmendem Schweregrad) 9 = sonstige	SYMPCARONOT
18.1:B	Zeitraum letztes Ereignis, das auf die Stenose an der rechten Karotis zurückzuführen ist, bis zum ersten Eingriff an dieser Seite während dieses Aufenthaltes	K	in Tagen	ZEITEREIGOP

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
20.1:B	symptomatische Karotisläsion links (elektiv)	K	1 = Amaurosis fugax ipsilateral 2 = ipsilaterale Hemisphären TIA 9 = sonstige	SYMPCAROELEKLINKS
20.2:B	symptomatische Karotisläsion links (Notfall)	K	1 = Crescendo-TIA (rezidivierend auftretendes, transientes, fokal-neurologisches Defizit im Versorgungsgebiet der Arteria carotis interna m. zunehmender Frequenz, mehreren Episoden an einem oder mehreren Tagen m. zunehmender Dauer und zunehmendem Schweregrad) 9 = sonstige	SYMPCARONOTLINKS
21.1:B	Zeitraum letztes Ereignis, das auf die Stenose an der linken Karotis zurückzuführen ist, bis zum ersten Eingriff an dieser Seite während dieses Aufenthaltes	K	in Tagen	ZEITEREIGOPLINKS
22:B	Schweregrad der Behinderung (bei Aufnahme)	M	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischen Defizit 2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie 3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie 4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie 5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig	RANKIN
23:B	Stenosegrad rechts (nach NASCET-Kriterien)	M	in Prozent	STENOSEGRADR

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
24:B	Stenosegrad links (nach NASCET-Kriterien)	M	in Prozent	STENOSEGRADL
27.1:B	exulzerierende Plaques mit thrombotischer Auflagerung	K	1 = ja	SOCAEXPLAQ
27.2:B	Aneurysma	K	1 = ja	SOCAANEURYS
27.3:B	symptomatisches Coiling	K	1 = ja	SOCACOILING
27.4:B	Mehretagenläsion	K	1 = ja	SOCAMELAESIO
29.1:B	exulzerierende Plaques mit thrombotischer Auflagerung	K	1 = ja	SOCAEXPLAQLINKS
29.2:B	Aneurysma	K	1 = ja	SOCAANEURYSLINKS
29.3:B	symptomatisches Coiling	K	1 = ja	SOCACOILINGLINKS
29.4:B	Mehretagenläsion	K	1 = ja	SOCAMELAESIOLINKS
33:B	Veränderung des Schweregrades der Behinderung bis zum (ersten) Eingriff?	M	0 = nein 1 = ja	VERAENDSCHWEREGRAD
34:B	Schweregrad der Behinderung (unmittelbar vor dem Eingriff)	K	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischen Defizit 2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie 3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie 4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie	GRADBEHINDERVOROP

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig	
35:PROZ	Wievielte Prozedur während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
37.1:PROZ	Einstufung nach ASA-Klassifikation (vor dem Eingriff)	K	1 = normaler, gesunder Patient 2 = Patient mit leichter Allgemeinerkrankung 3 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung 4 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt 5 = moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	ASA
40:PROZ	therapierte Seite	M	1 = rechts 2 = links	ZUOPSEITE
43:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = Offene Operation 2 = PTA / Stent 3 = Umstieg PTA / Stent auf offene Operation 4 = PTA und PTA/Stent als Zugang zu intrakranieller Prozedur 5 = Offene Operation als Zugang zu intrakranieller Prozedur	ARTEINGRIFF
44:PROZ	Erfolgte eine kathetergestützte akute Schlaganfallbehandlung?	K	0 = nein 1 = ja, Thrombektomie 2 = ja, Behandlung eines akuten hämodynamischen Schlaganfalls	KATHSCHLAGBEHAND
45:PROZ	Erfolgte ein Simultaneingriff am arteriellen Gefäßsystem?	M	0 = nein 1 = aorto-koronarer Bypass 2 = periphere arterielle Rekonstruktion 3 = Aortenrekonstruktion 4 = PTA / Stent intrakraniell 5 = isolierte oder kombinierte Herzklappenoperation	SIMULTANEING

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			6 = kathetergestützte, intrakranielle Thrombektomie 7 = retrograder PTA-Stent A. carotis communis 9 = sonstige	
55:PROZ	Schweregrad des neurologischen Defizits	K	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischem Defizit 2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie 3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie 4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie 5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig 6 = Rankin 6: Schlaganfall mit tödlichem Ausgang	GRADNEUDEFI
60.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	51865
Bezeichnung	Schwere periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus - kathetergestützt
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit schweren ischämischen Schlaganfällen (Rankin 4,5,6) oder schweren symptomatischen intrakraniellen Blutungen (Rankin 4,5,6) oder verstorbene Patientinnen und Patienten **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, bei denen im ersten Eingriff eine kathetergestützte Karotis-Revaskularisation durchgeführt wurde unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten, bei denen eine kathetergestützte akute Schlaganfallbehandlung in Form einer Thrombektomie oder der Behandlung eines akuten hämodynamischen Schlaganfalls durchgeführt wurde **O (observed)** Beobachtete Anzahl an schweren ischämischen Schlaganfällen (Rankin 4, 5, 6) oder schweren symptomatischen intrakraniellen Blutungen (Rankin 4, 5, 6) oder Todesfällen **E (expected)** Erwartete Anzahl an schweren ischämischen Schlaganfällen (Rankin 4, 5, 6) oder schweren symptomatischen intrakraniellen Blutungen (Rankin 4, 5, 6) oder Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem Karotis-Score für ID 51865

Erläuterung der Rechenregel	Ausgeschlossen werden Patientinnen und Patienten, bei denen ein Karotisstent lediglich als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren dient, da hier das Risiko der intrakraniellen Prozedur dominiert. Ebenso ausgeschlossen werden Patientinnen und Patienten, bei denen kathetergestützt eine akute Schlaganfallbehandlung durchgeführt wurde, da für diese Fälle ein deutlich höheres Komplikationsrisiko besteht, das mit den elektiven kathetergestützten Karotis-Revaskularisationen nicht vergleichbar ist. Die Auswertung dieser Fälle erfolgt separat in der Transparenzkennzahl 162302.	
Teildatensatzbezug	10/2:B	
Zähler (Formel)	O_51865	
Nenner (Formel)	E_51865	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_51865
	Bezug zu QS-Ergebnissen	51865
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an schweren ischämischen Schlaganfällen (Rankin 4, 5, 6) oder schweren symptomatischen intrakraniellen Blutungen (Rankin 4, 5, 6) oder Todesfällen
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	10/2:B
	Zähler	GRADNEUDEFI %in% c(4,5,6) | ENTLGRUND %==% "07"
	Nenner	fn_GG_Kathetergestuetzt & !(KATHSCHLAGBEHAND %in% c(1,2))
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_51865
	Bezug zu QS-Ergebnissen	51865
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an schweren ischämischen Schlaganfällen (Rankin 4, 5, 6) oder

		schweren symptomatischen intrakraniellen Blutungen (Rankin 4, 5, 6) oder Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem Karotis-Score für ID 51865
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	10/2:B
	Zähler	fn_KarotisScore_51865
	Nenner	fn_GG_Kathetergestuetzt & !(KATHSCHLAGBEHAND %in% c(1,2))
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_Aneurys_IndikC102 fn_eGFR fn_GG_Kathetergestuetzt fn_IndikC102 fn_IndikD102 fn_IstErsteOP fn_KarotisScore_51865 fn_KreatininPraeMGDL fn_Notfall_IndikC102 fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Stenosegrad_NASCET	
Verwendete Listen	-	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum Auswertungsjahr 2026 erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis des Erfassungsjahres 2024 neu berechnet.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	In den Erläuterungen zur Rechenregel wurde der Satz zum Ausschluss von Patientinnen und Patienten, bei denen die Karotis-Revaskularisation als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren genutzt wurde, an die in den Rechenregeln definierte Grundgesamtheit angepasst.	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,225 % (Odds: 0,002)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-6,096503193175220	0,293984	-20,738	-	-
Alter (linear von 50 bis 90)	0,052744278258276	0,009811	5,376	-	- - -
Schweregrad der Behinderung, Rankin 2	0,593611135243961	0,285288	2,081	1,811	1,010 - 3,111
Schweregrad der Behinderung, Rankin 3	1,174377160025020	0,264316	4,443	3,236	1,903 - 5,384
Schweregrad der Behinderung, Rankin 4	1,915449611567600	0,279031	6,865	6,790	3,891 - 11,646
Schweregrad der Behinderung, Rankin 5	2,544686007584810	0,309957	8,210	12,739	6,880 - 23,235
ASA-Klassifikation 4 oder 5	1,255618111157880	0,222842	5,635	3,510	2,247 - 5,388
Notfall (Indikationsgruppe C)	0,805020607232792	0,222586	3,617	2,237	1,442 - 3,454
Aneurysma (Indikationsgruppe C)	1,467381026721060	0,58143	2,524	4,338	1,180 - 12,073
Indikationsgruppe D	1,120736816699240	0,329591	3,400	3,067	1,541 - 5,657
eGFR bis 15 oder präoperative Nierenersatztherapie	1,192585287957500	0,331208	3,601	3,296	1,653 - 6,103

162302: Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus bei akuter Schlaganfallbehandlung - kathetergestützt

Qualitätsziel	Möglichst niedrige Rate an Schlaganfällen oder Todesfällen

Hintergrund

Im Zusammenhang mit einer kathetergestützten Karotis-Revaskularisation kann es zu Komplikationen kommen. Dazu zählen gemäß der S3-Leitlinie unter anderem Schlaganfälle (zerebrale Blutung, zerebrale Ischämie) und Todesfälle (Schlaganfall, kardial, pulmonal) (Eckstein et al. 2020).

Das Ziel der Transparenzkennzahl ist es, zu einer Verringerung der Komplikationsraten beizutragen und den Leistungserbringern die Möglichkeit zu verschaffen, die eigenen Komplikationsraten mit denen anderer Leistungserbringer zu vergleichen. Gemäß S3-Leitlinie sollen diese zudem fachneurologisch kontrolliert werden (siehe auch ID 161800). Damit können negative gesundheitliche Folgen des Eingriffs vermieden und die gesundheitsbezogene Lebensqualität der Patientin bzw. des Patienten langfristig erfolgreich verbessert werden.

Eine Metaanalyse von Lokuge et al. (2018) zeigt, dass sich die Komplikationsrate nach einer kathetergestützten Karotis-Revaskularisation in den letzten Jahren nicht signifikant veränderte. So liegt die Gesamtrate bei symptomatischen Patientinnen und Patienten auf einem Niveau von 4,8 % und bei asymptomatischen Patientinnen und Patienten bei einer Gesamtrate von 2,6 %. Da die postprozedurale Verweildauer einer kathetergestützten Karotis-Revaskularisation nur wenige Tage beträgt und poststationäre Komplikationen nicht mehr in die In-Hospital-Komplikationsrate einfließen, können weitere Verbesserungen der Komplikationsrate im Krankenhaus erwartet werden (Eckstein et al. 2020).

Vor diesem Hintergrund wird in der S3-Leitlinie, unabhängig von patientenbezogenen Risikofaktoren, eine Komplikationsrate von unter 4 % bei symptomatischen Karotisstenosen und unter 2 % bei asymptomatischen Karotisstenosen gefordert (Eckstein et al. 2020). Ob eine Komplikation nach einer kathethergestützten Karotis-Revaskularisation auftritt, hängt auch vom Gesundheitszustand der Patientin bzw. des Patienten ab (Eckstein et al. 2020). In der Folge ist die Inzidenz von Komplikationen nicht vollumfänglich vom Leistungserbringer zu beeinflussen.

Da sich die vorgenannten Komplikationsraten nur auf (früh-) elektive Karotis-Revaskularisationen beziehen und Patientinnen und Patienten, bei denen eine kathetergestützte akute Schlaganfallbehandlung durchgeführt wurde, ein deutlich höheres Komplikationsrisiko aufweisen, hat sich das Expertengremium auf Bundesebene dafür ausgesprochen, Patientinnen und Patienten mit kathetergestützter akuter Schlaganfallbehandlung aus der Berechnung des Qualitätsindikators 51873 und aller Kennzahlen

zur Messung des Outcomes nach kathetergestützter Karotis-Revaskularisation auszuschließen und separat in dieser Kennzahl auszuwerten.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
35:PROZ	Wievielte Prozedur während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
43:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = Offene Operation 2 = PTA / Stent 3 = Umstieg PTA / Stent auf offene Operation 4 = PTA und PTA/Stent als Zugang zu intrakranieller Prozedur 5 = Offene Operation als Zugang zu intrakranieller Prozedur	ARTEINGRIFF
44:PROZ	Erfolgte eine kathetergestützte akute Schlaganfallbehandlung?	K	0 = nein 1 = ja, Thrombektomie 2 = ja, Behandlung eines akuten hämodynamischen Schlaganfalls	KATHSCHLAGBEHAND
54.4:PROZ	ischämischer Schlaganfall	K	1 = ja	APOPLEX
54.5:PROZ	symptomatische intrakranielle Blutung	K	1 = ja	BLUTUNGJL
55:PROZ	Schweregrad des neurologischen Defizits	K	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischem Defizit 2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie 3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie 4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie	GRADNEUDEFI

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig 6 = Rankin 6: Schlaganfall mit tödlichem Ausgang	
60.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	162302
Bezeichnung	Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus bei akuter Schlaganfallbehandlung - kathetergestützt
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit ischämischen Schlaganfällen oder symptomatischen intrakraniellen Blutungen oder verstorbene Patientinnen und Patienten **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, bei denen im ersten Eingriff eine kathetergestützte akute Schlaganfallbehandlung in Form einer Thrombektomie oder der Behandlung eines akuten hämodynamischen Schlaganfalls durchgeführt wurde
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	10/2:B
Zähler (Formel)	case_when(meta_spezjahr %>=% 2023 ~ (APOPLEX %==% 1 | BLUTUNGJL %==% 1 | ENTLGRUND %==% "07"), meta_spezjahr %<% 2023 ~ (!is.na(GRADNEUDEFI) | ENTLGRUND %==% "07"), TRUE ~ FALSE)

Nenner (Formel)	fn_GG_Kathetergestuetzt_incl_IntrakranThromb & KATHSCHLAGBEHAND %in% c(1,2)
Verwendete Funktionen	fn_GG_Kathetergestuetzt_incl_IntrakranThromb fn_IstErsteOP fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Gruppe: Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus - kathetergestützt

Bezeichnung Gruppe	Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus - kathetergestützt
Qualitätsziel	Möglichst niedrige Rate an Schlaganfällen oder Todesfällen

Hintergrund

-

162304: Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus bei asymptomatischer Karotisstenose - kathetergestützt

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
15:B	Lag vor der Prozedur ein Schlaganfall vor?	M	0 = nein 1 = ja, ischämischer Schlaganfall mit Rankin 0-5 vor elektivem Eingriff 2 = ja, akuter/progredienter ischämischer Schlaganfall vor Notfall-Eingriff	VORPROZSCHLAG
16:B	Karotisläsion rechts	M	0 = nein, keine Läsion rechts 1 = ja, asymptomatische Läsion rechts 2 = ja, symptomatische Läsion rechts (cerebrale oder okuläre Symptomatik, die mit der Läsion assoziiert ist)	ASYMPCAROTIS
17.1:B	symptomatische Karotisläsion rechts (elektiv)	K	1 = Amaurosis fugax ipsilateral 2 = ipsilaterale Hemisphären TIA 9 = sonstige	SYMPCAROELEK
17.2:B	symptomatische Karotisläsion rechts (Notfall)	K	1 = Crescendo-TIA (rezidivierend auftretendes, transientes, fokal-neurologisches Defizit im Versorgungsgebiet der Arteria carotis interna m. zunehmender Frequenz, mehreren Episoden an einem oder mehreren Tagen m. zunehmender Dauer und zunehmendem Schweregrad) 9 = sonstige	SYMPCARONOT
18.1:B	Zeitraum letztes Ereignis, das auf die Stenose an der rechten Karotis zurückzuführen ist, bis zum ersten Eingriff an dieser Seite während dieses Aufenthaltes	K	in Tagen	ZEITEREIGOP
19:B	Karotisläsion links	M	0 = nein, keine Läsion links	ASYMPCAROTISLINKS

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			1 = ja, asymptomatische Läsion links 2 = ja, symptomatische Läsion links (cerebrale oder okuläre Symptomatik, die mit der Läsion assoziert ist)	
20.1:B	symptomatische Karotisläsion links (elektiv)	K	1 = Amaurosis fugax ipsilateral 2 = ipsilaterale Hemisphären TIA 9 = sonstige	SYMPCAROELEKLINKS
20.2:B	symptomatische Karotisläsion links (Notfall)	K	1 = Crescendo-TIA (rezidivierend auftretendes, transientes, fokal-neurologisches Defizit im Versorgungsgebiet der Arteria carotis interna m. zunehmender Frequenz, mehreren Episoden an einem oder mehreren Tagen m. zunehmender Dauer und zunehmendem Schweregrad) 9 = sonstige	SYMPCARONOTLINKS
21.1:B	Zeitraum letztes Ereignis, das auf die Stenose an der linken Karotis zurückzuführen ist, bis zum ersten Eingriff an dieser Seite während dieses Aufenthaltes	K	in Tagen	ZEITEREIGOPLINKS
23:B	Stenosegrad rechts (nach NASCET-Kriterien)	M	in Prozent	STENOSEGRADR
24:B	Stenosegrad links (nach NASCET-Kriterien)	M	in Prozent	STENOSEGRADL
27.1:B	exulzerierende Plaques mit thrombotischer Auflagerung	K	1 = ja	SOCAEXPLAQ
27.2:B	Aneurysma	K	1 = ja	SOCAANEURYS
27.3:B	symptomatisches Coiling	K	1 = ja	SOCACOILING
27.4:B	Mehretagenläsion	K	1 = ja	SOCAMELAESIO

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
29.1:B	exulzerierende Plaques mit thrombotischer Auflagerung	K	1 = ja	SOCAEXPLAQLINKS
29.2:B	Aneurysma	K	1 = ja	SOCAANEURYSLINKS
29.3:B	symptomatisches Coiling	K	1 = ja	SOCACOILINGLINKS
29.4:B	Mehretagenläsion	K	1 = ja	SOCAMELAESIOLINKS
35:PROZ	Wievielte Prozedur während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
40:PROZ	therapierte Seite	M	1 = rechts 2 = links	ZUOPSEITE
43:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = Offene Operation 2 = PTA / Stent 3 = Umstieg PTA / Stent auf offene Operation 4 = PTA und PTA/Stent als Zugang zu intrakranieller Prozedur 5 = Offene Operation als Zugang zu intrakranieller Prozedur	ARTEINGRIFF
44:PROZ	Erfolgte eine kathetergestützte akute Schlaganfallbehandlung?	K	0 = nein 1 = ja, Thrombektomie 2 = ja, Behandlung eines akuten hämodynamischen Schlaganfalls	KATHSCHLAGBEHAND
45:PROZ	Erfolgte ein Simultaneingriff am arteriellen Gefäßsystem?	M	0 = nein 1 = aorto-koronarer Bypass 2 = periphere arterielle Rekonstruktion 3 = Aortenrekonstruktion 4 = PTA / Stent intrakraniell 5 = isolierte oder kombinierte Herzklappenoperation 6 = kathetergestützte, intrakranielle Thrombektomie 7 = retrograder PTA-Stent A. carotis communis 9 = sonstige	SIMULTANEING

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
54.4:PROZ	ischämischer Schlaganfall	K	1 = ja	APOPLEX
54.5:PROZ	symptomatische intrakranielle Blutung	K	1 = ja	BLUTUNGJL
55:PROZ	Schweregrad des neurologischen Defizits	K	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischem Defizit 2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie 3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie 4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie 5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig 6 = Rankin 6: Schlaganfall mit tödlichem Ausgang	GRADNEUDEFI
60.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	162304
Bezeichnung	Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus bei asymptomatischer Karotisstenose - kathetergestützt
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit ischämischen Schlaganfällen oder symptomatischen intrakraniellen Blutungen oder verstorbene Patientinnen und Patienten **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten aus Indikationsgruppe A, bei denen im ersten Eingriff eine kathetergestützte Karotis-Revaskularisation durchgeführt wurde, unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten, bei denen eine kathetergestützte akute Schlaganfallbehandlung in Form einer Thrombektomie oder der Behandlung eines akuten hämodynamischen Schlaganfalls durchgeführt wurde
Erläuterung der Rechenregel	Ausgeschlossen werden Patientinnen und Patienten, bei denen ein Karotisstent lediglich als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren dient, da hier das Risiko der intrakraniellen Prozedur dominiert. Ebenso ausgeschlossen werden Patientinnen und Patienten, bei denen kathetergestützt eine akute Schlaganfallbehandlung durchgeführt wurde, da für diese Fälle ein deutlich höheres Komplikationsrisiko besteht, das mit den elektiven kathetergestützten Karotis-Revaskularisationen nicht vergleichbar ist. Die Auswertung dieser Fälle erfolgt separat in der Transparenzkennzahl 162302.

Teildatensatzbezug	10/2:B
Zähler (Formel)	case_when(meta_spezjahr %>=% 2023 ~ (APOPLEX %==% 1 | BLUTUNGJL %==% 1 | ENTLGRUND %==% "07"), meta_spezjahr %<% 2023 ~ (!is.na(GRADNEUDEFI) | ENTLGRUND %==% "07"), TRUE ~ FALSE)
Nenner (Formel)	fn_GG_Kathetergestuetzt & fn_IndikA102 & !(KATHSCHLAGBEHAND %in% c(1,2))
Verwendete Funktionen	fn_GG_Kathetergestuetzt fn_IndikA102 fn_IndikC102 fn_IndikD102 fn_IstErsteOP fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Stenosegrad_NASCET
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	In den Erläuterungen zur Rechenregel wurde der Satz zum Ausschluss von Patientinnen und Patienten, bei denen die Karotis-Revaskularisation als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren genutzt wurde, an die in den Rechenregeln definierte Grundgesamtheit angepasst.

51445: Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus bei asymptomatischer Karotisstenose ohne kontralaterale Karotisstenose - kathetergestützt

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
15:B	Lag vor der Prozedur ein Schlaganfall vor?	M	0 = nein 1 = ja, ischämischer Schlaganfall mit Rankin 0-5 vor elektivem Eingriff 2 = ja, akuter/progredienter ischämischer Schlaganfall vor Notfall-Eingriff	VORPROZSCHLAG
16:B	Karotisläsion rechts	M	0 = nein, keine Läsion rechts 1 = ja, asymptomatische Läsion rechts 2 = ja, symptomatische Läsion rechts (cerebrale oder okuläre Symptomatik, die mit der Läsion assoziiert ist)	ASYMPCAROTIS
17.1:B	symptomatische Karotisläsion rechts (elektiv)	K	1 = Amaurosis fugax ipsilateral 2 = ipsilaterale Hemisphären TIA 9 = sonstige	SYMPCAROELEK
17.2:B	symptomatische Karotisläsion rechts (Notfall)	K	1 = Crescendo-TIA (rezidivierend auftretendes, transientes, fokal-neurologisches Defizit im Versorgungsgebiet der Arteria carotis interna m. zunehmender Frequenz, mehreren Episoden an einem oder mehreren Tagen m. zunehmender Dauer und zunehmendem Schweregrad) 9 = sonstige	SYMPCARONOT
18.1:B	Zeitraum letztes Ereignis, das auf die Stenose an der rechten Karotis zurückzuführen ist, bis zum ersten Eingriff an dieser Seite während dieses Aufenthaltes	K	in Tagen	ZEITEREIGOP

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
19:B	Karotisläsion links	M	0 = nein, keine Läsion links 1 = ja, asymptomatische Läsion links 2 = ja, symptomatische Läsion links (cerebrale oder okuläre Symptomatik, die mit der Läsion assoziert ist)	ASYMPCAROTISLINKS
20.1:B	symptomatische Karotisläsion links (elektiv)	K	1 = Amaurosis fugax ipsilateral 2 = ipsilaterale Hemisphären TIA 9 = sonstige	SYMPCAROELEKLINKS
20.2:B	symptomatische Karotisläsion links (Notfall)	K	1 = Crescendo-TIA (rezidivierend auftretendes, transientes, fokal-neurologisches Defizit im Versorgungsgebiet der Arteria carotis interna m. zunehmender Frequenz, mehreren Episoden an einem oder mehreren Tagen m. zunehmender Dauer und zunehmendem Schweregrad) 9 = sonstige	SYMPCARONOTLINKS
21.1:B	Zeitraum letztes Ereignis, das auf die Stenose an der linken Karotis zurückzuführen ist, bis zum ersten Eingriff an dieser Seite während dieses Aufenthaltes	K	in Tagen	ZEITEREIGOPLINKS
23:B	Stenosegrad rechts (nach NASCET-Kriterien)	M	in Prozent	STENOSEGRADR
24:B	Stenosegrad links (nach NASCET-Kriterien)	M	in Prozent	STENOSEGRADL
27.1:B	exulzerierende Plaques mit thrombotischer Auflagerung	K	1 = ja	SOCAEXPLAQ
27.2:B	Aneurysma	K	1 = ja	SOCAANEURYS
27.3:B	symptomatisches Coiling	K	1 = ja	SOCACOILING
27.4:B	Mehretagenläsion	K	1 = ja	SOCAMELAESIO

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
29.1:B	exulzerierende Plaques mit thrombotischer Auflagerung	K	1 = ja	SOCAEXPLAQLINKS
29.2:B	Aneurysma	K	1 = ja	SOCAANEURYSLINKS
29.3:B	symptomatisches Coiling	K	1 = ja	SOCACOILINGLINKS
29.4:B	Mehretagenläsion	K	1 = ja	SOCAMELAESIOLINKS
35:PROZ	Wievielte Prozedur während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
40:PROZ	therapierte Seite	M	1 = rechts 2 = links	ZUOPSEITE
43:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = Offene Operation 2 = PTA / Stent 3 = Umstieg PTA / Stent auf offene Operation 4 = PTA und PTA/Stent als Zugang zu intrakranieller Prozedur 5 = Offene Operation als Zugang zu intrakranieller Prozedur	ARTEINGRIFF
44:PROZ	Erfolgte eine kathetergestützte akute Schlaganfallbehandlung?	K	0 = nein 1 = ja, Thrombektomie 2 = ja, Behandlung eines akuten hämodynamischen Schlaganfalls	KATHSCHLAGBEHAND
45:PROZ	Erfolgte ein Simultaneingriff am arteriellen Gefäßsystem?	M	0 = nein 1 = aorto-koronarer Bypass 2 = periphere arterielle Rekonstruktion 3 = Aortenrekonstruktion 4 = PTA / Stent intrakraniell 5 = isolierte oder kombinierte Herzklappenoperation 6 = kathetergestützte, intrakranielle Thrombektomie 7 = retrograder PTA-Stent A. carotis communis 9 = sonstige	SIMULTANEING

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
54.4:PROZ	ischämischer Schlaganfall	K	1 = ja	APOPLEX
54.5:PROZ	symptomatische intrakranielle Blutung	K	1 = ja	BLUTUNGJL
55:PROZ	Schweregrad des neurologischen Defizits	K	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischem Defizit 2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie 3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie 4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie 5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig 6 = Rankin 6: Schlaganfall mit tödlichem Ausgang	GRADNEUDEFI
60.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	51445
Bezeichnung	Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus bei asymptomatischer Karotisstenose ohne kontralaterale Karotisstenose - kathetergestützt
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Stratifizierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	Das dazugehörige Stratum wird durch die Transparenzkennzahl 51448 abgebildet.
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit ischämischen Schlaganfällen oder symptomatischen intrakraniellen Blutungen oder verstorbene Patientinnen und Patienten **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten aus Indikationsgruppe A, bei denen im ersten Eingriff eine kathetergestützte Karotis-Revaskularisation durchgeführt wurde, unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten, bei denen ein kontralateraler Verschluss oder eine kontralaterale Stenose (ab 75% NASCET) vorlag sowie unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten, bei denen eine kathetergestützte akute Schlaganfallbehandlung in Form einer Thrombektomie oder der Behandlung eines akuten hämodynamischen Schlaganfalls durchgeführt wurde
Erläuterung der Rechenregel	Ausgeschlossen werden Patientinnen und Patienten, bei denen ein Karotisstent lediglich als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren dient, da hier das Risiko der intrakraniellen Prozedur dominiert. Ebenso ausgeschlossen werden Patientinnen und Patienten, bei de-

	nen kathetergestützt eine akute Schlaganfallbehandlung durchgeführt wurde, da für diese Fälle ein deutlich höheres Komplikationsrisiko besteht, das mit den elektiven kathetergestützten Karotis-Revaskularisationen nicht vergleichbar ist. Die Auswertung dieser Fälle erfolgt in einer separaten Kennzahl.
Teildatensatzbezug	10/2:B
Zähler (Formel)	case_when(meta_spezjahr %>=% 2023 ~ (APOPLEX %==% 1 | BLUTUNGJL %==% 1 | ENTLGRUND %==% "07"), meta_spezjahr %<% 2023 ~ (!is.na(GRADNEUDEFI) | ENTLGRUND %==% "07"), TRUE ~ FALSE)
Nenner (Formel)	(fn_GG_Kathetergestuetzt & fn_IndikA102 & !(KATHSCHLAGBEHAND %in% c(1,2))) & !fn_Stenosegrad75_Kontralateral
Verwendete Funktionen	fn_GG_Kathetergestuetzt fn_IndikA102 fn_IndikC102 fn_IndikD102 fn_IstErsteOP fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Stenosegrad75_Kontralateral fn_Stenosegrad_NASCET fn_Stenosegrad_NASCET_Kontralateral
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	In den Erläuterungen zur Rechenregel wurde der Satz zum Ausschluss von Patientinnen und Patienten, bei denen die Karotis-Revaskularisation als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren genutzt wurde, an die in den Rechenregeln definierte Grundgesamtheit angepasst. Der Ausdruck „is.na(fn_Stenosegrad75_Kontralateral)" in der Formel des Nenners kann gestrichen werden. Dieser bezieht sich auf die Datenfelder zur Erhebung des Stenosegrades. Da dies Muss-Datenfelder sind, können diese nicht ohne Angabe sein können.

51448: Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus bei asymptomatischer Karotisstenose und kontralateraler Karotisstenose - kathetergestützt

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
15:B	Lag vor der Prozedur ein Schlaganfall vor?	M	0 = nein 1 = ja, ischämischer Schlaganfall mit Rankin 0-5 vor elektivem Eingriff 2 = ja, akuter/progredienter ischämischer Schlaganfall vor Notfall-Eingriff	VORPROZSCHLAG
16:B	Karotisläsion rechts	M	0 = nein, keine Läsion rechts 1 = ja, asymptomatische Läsion rechts 2 = ja, symptomatische Läsion rechts (cerebrale oder okuläre Symptomatik, die mit der Läsion assoziiert ist)	ASYMPCAROTIS
17.1:B	symptomatische Karotisläsion rechts (elektiv)	K	1 = Amaurosis fugax ipsilateral 2 = ipsilaterale Hemisphären TIA 9 = sonstige	SYMPCAROELEK
17.2:B	symptomatische Karotisläsion rechts (Notfall)	K	1 = Crescendo-TIA (rezidivierend auftretendes, transientes, fokal-neurologisches Defizit im Versorgungsgebiet der Arteria carotis interna m. zunehmender Frequenz, mehreren Episoden an einem oder mehreren Tagen m. zunehmender Dauer und zunehmendem Schweregrad) 9 = sonstige	SYMPCARONOT
18.1:B	Zeitraum letztes Ereignis, das auf die Stenose an der rechten Karotis zurückzuführen ist, bis zum ersten Eingriff an dieser Seite während dieses Aufenthaltes	K	in Tagen	ZEITEREIGOP

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
19:B	Karotisläsion links	M	0 = nein, keine Läsion links 1 = ja, asymptomatische Läsion links 2 = ja, symptomatische Läsion links (cerebrale oder okuläre Symptomatik, die mit der Läsion assoziert ist)	ASYMPCAROTISLINKS
20.1:B	symptomatische Karotisläsion links (elektiv)	K	1 = Amaurosis fugax ipsilateral 2 = ipsilaterale Hemisphären TIA 9 = sonstige	SYMPCAROELEKLINKS
20.2:B	symptomatische Karotisläsion links (Notfall)	K	1 = Crescendo-TIA (rezidivierend auftretendes, transientes, fokal-neurologisches Defizit im Versorgungsgebiet der Arteria carotis interna m. zunehmender Frequenz, mehreren Episoden an einem oder mehreren Tagen m. zunehmender Dauer und zunehmendem Schweregrad) 9 = sonstige	SYMPCARONOTLINKS
21.1:B	Zeitraum letztes Ereignis, das auf die Stenose an der linken Karotis zurückzuführen ist, bis zum ersten Eingriff an dieser Seite während dieses Aufenthaltes	K	in Tagen	ZEITEREIGOPLINKS
23:B	Stenosegrad rechts (nach NASCET-Kriterien)	M	in Prozent	STENOSEGRADR
24:B	Stenosegrad links (nach NASCET-Kriterien)	M	in Prozent	STENOSEGRADL
27.1:B	exulzerierende Plaques mit thrombotischer Auflagerung	K	1 = ja	SOCAEXPLAQ
27.2:B	Aneurysma	K	1 = ja	SOCAANEURYS
27.3:B	symptomatisches Coiling	K	1 = ja	SOCACOILING
27.4:B	Mehretagenläsion	K	1 = ja	SOCAMELAESIO

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
29.1:B	exulzerierende Plaques mit thrombotischer Auflagerung	K	1 = ja	SOCAEXPLAQLINKS
29.2:B	Aneurysma	K	1 = ja	SOCAANEURYSLINKS
29.3:B	symptomatisches Coiling	K	1 = ja	SOCACOILINGLINKS
29.4:B	Mehretagenläsion	K	1 = ja	SOCAMELAESIOLINKS
35:PROZ	Wievielte Prozedur während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
40:PROZ	therapierte Seite	M	1 = rechts 2 = links	ZUOPSEITE
43:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = Offene Operation 2 = PTA / Stent 3 = Umstieg PTA / Stent auf offene Operation 4 = PTA und PTA/Stent als Zugang zu intrakranieller Prozedur 5 = Offene Operation als Zugang zu intrakranieller Prozedur	ARTEINGRIFF
44:PROZ	Erfolgte eine kathetergestützte akute Schlaganfallbehandlung?	K	0 = nein 1 = ja, Thrombektomie 2 = ja, Behandlung eines akuten hämodynamischen Schlaganfalls	KATHSCHLAGBEHAND
45:PROZ	Erfolgte ein Simultaneingriff am arteriellen Gefäßsystem?	M	0 = nein 1 = aorto-koronarer Bypass 2 = periphere arterielle Rekonstruktion 3 = Aortenrekonstruktion 4 = PTA / Stent intrakraniell 5 = isolierte oder kombinierte Herzklappenoperation 6 = kathetergestützte, intrakranielle Thrombektomie 7 = retrograder PTA-Stent A. carotis communis 9 = sonstige	SIMULTANEING

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
54.4:PROZ	ischämischer Schlaganfall	K	1 = ja	APOPLEX
54.5:PROZ	symptomatische intrakranielle Blutung	K	1 = ja	BLUTUNGJL
55:PROZ	Schweregrad des neurologischen Defizits	K	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischem Defizit 2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie 3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie 4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie 5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig 6 = Rankin 6: Schlaganfall mit tödlichem Ausgang	GRADNEUDEFI
60.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	51448
Bezeichnung	Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus bei asymptomatischer Karotisstenose und kontralateraler Karotisstenose - kathetergestützt
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Stratifizierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	Das dazugehörige Stratum wird durch die Transparenzkennzahl 51445 abgebildet.
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit ischämischen Schlaganfällen oder symptomatischen intrakraniellen Blutungen oder verstorbene Patientinnen und Patienten **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten aus Indikationsgruppe A, bei denen im ersten Eingriff eine kathetergestützte Karotis-Revaskularisation durchgeführt wurde, und bei denen ein kontralateraler Verschluss oder eine kontralaterale Stenose (ab 75% NASCET) vorlag sowie unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten, bei denen eine kathetergestützte akute Schlaganfallbehandlung in Form einer Thrombektomie oder der Behandlung eines akuten hämodynamischen Schlaganfalls durchgeführt wurde
Erläuterung der Rechenregel	Ausgeschlossen werden Patientinnen und Patienten, bei denen ein Karotisstent lediglich als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren dient, da hier das Risiko der intrakraniellen Prozedur dominiert. Ebenso ausgeschlossen werden Patientinnen und Patienten, bei denen kathetergestützt eine akute Schlaganfallbehandlung durchge-

	führt wurde, da für diese Fälle ein deutlich höheres Komplikationsrisiko besteht, das mit den elektiven kathetergestützten Karotis-Revaskularisationen nicht vergleichbar ist. Die Auswertung dieser Fälle erfolgt in einer separaten Kennzahl.
Teildatensatzbezug	10/2:B
Zähler (Formel)	case_when(meta_spezjahr %>=% 2023 ~ (APOPLEX %==% 1 | BLUTUNGJL %==% 1 | ENTLGRUND %==% "07"), meta_spezjahr %<% 2023 ~ (!is.na(GRADNEUDEFI) | ENTLGRUND %==% "07"), TRUE ~ FALSE)
Nenner (Formel)	(fn_GG_Kathetergestuetzt & fn_IndikA102 & !(KATHSCHLAGBEHAND %in% c(1,2))) & fn_Stenosegrad75_Kontralateral
Verwendete Funktionen	fn_GG_Kathetergestuetzt fn_IndikA102 fn_IndikC102 fn_IndikD102 fn_IstErsteOP fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Stenosegrad75_Kontralateral fn_Stenosegrad_NASCET fn_Stenosegrad_NASCET_Kontralateral
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	In den Erläuterungen zur Rechenregel wurde der Satz zum Ausschluss von Patientinnen und Patienten, bei denen die Karotis-Revaskularisation als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren genutzt wurde, an die in den Rechenregeln definierte Grundgesamtheit angepasst.

51860: Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus bei symptomatischer Karotisstenose - kathetergestützt

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
15:B	Lag vor der Prozedur ein Schlaganfall vor?	M	0 = nein 1 = ja, ischämischer Schlaganfall mit Rankin 0-5 vor elektivem Eingriff 2 = ja, akuter/progredienter ischämischer Schlaganfall vor Notfall-Eingriff	VORPROZSCHLAG
16:B	Karotisläsion rechts	M	0 = nein, keine Läsion rechts 1 = ja, asymptomatische Läsion rechts 2 = ja, symptomatische Läsion rechts (cerebrale oder okuläre Symptomatik, die mit der Läsion assoziiert ist)	ASYMPCAROTIS
17.1:B	symptomatische Karotisläsion rechts (elektiv)	K	1 = Amaurosis fugax ipsilateral 2 = ipsilaterale Hemisphären TIA 9 = sonstige	SYMPCAROELEK
17.2:B	symptomatische Karotisläsion rechts (Notfall)	K	1 = Crescendo-TIA (rezidivierend auftretendes, transientes, fokal-neurologisches Defizit im Versorgungsgebiet der Arteria carotis interna m. zunehmender Frequenz, mehreren Episoden an einem oder mehreren Tagen m. zunehmender Dauer und zunehmendem Schweregrad) 9 = sonstige	SYMPCARONOT
18.1:B	Zeitraum letztes Ereignis, das auf die Stenose an der rechten Karotis zurückzuführen ist, bis zum ersten Eingriff an dieser Seite während dieses Aufenthaltes	K	in Tagen	ZEITEREIGOP
19:B	Karotisläsion links	M	0 = nein, keine Läsion links	ASYMPCAROTISLINKS

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			1 = ja, asymptomatische Läsion links 2 = ja, symptomatische Läsion links (cerebrale oder okuläre Symptomatik, die mit der Läsion assoziert ist)	
20.1:B	symptomatische Karotisläsion links (elektiv)	K	1 = Amaurosis fugax ipsilateral 2 = ipsilaterale Hemisphären TIA 9 = sonstige	SYMPCAROELEKLINKS
20.2:B	symptomatische Karotisläsion links (Notfall)	K	1 = Crescendo-TIA (rezidivierend auftretendes, transientes, fokal-neurologisches Defizit im Versorgungsgebiet der Arteria carotis interna m. zunehmender Frequenz, mehreren Episoden an einem oder mehreren Tagen m. zunehmender Dauer und zunehmendem Schweregrad) 9 = sonstige	SYMPCARONOTLINKS
21.1:B	Zeitraum letztes Ereignis, das auf die Stenose an der linken Karotis zurückzuführen ist, bis zum ersten Eingriff an dieser Seite während dieses Aufenthaltes	K	in Tagen	ZEITEREIGOPLINKS
23:B	Stenosegrad rechts (nach NASCET-Kriterien)	M	in Prozent	STENOSEGRADR
24:B	Stenosegrad links (nach NASCET-Kriterien)	M	in Prozent	STENOSEGRADL
27.1:B	exulzerierende Plaques mit thrombotischer Auflagerung	K	1 = ja	SOCAEXPLAQ
27.2:B	Aneurysma	K	1 = ja	SOCAANEURYS
27.3:B	symptomatisches Coiling	K	1 = ja	SOCACOILING
27.4:B	Mehretagenläsion	K	1 = ja	SOCAMELAESIO

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
29.1:B	exulzerierende Plaques mit thrombotischer Auflagerung	K	1 = ja	SOCAEXPLAQLINKS
29.2:B	Aneurysma	K	1 = ja	SOCAANEURYSLINKS
29.3:B	symptomatisches Coiling	K	1 = ja	SOCACOILINGLINKS
29.4:B	Mehretagenläsion	K	1 = ja	SOCAMELAESIOLINKS
35:PROZ	Wievielte Prozedur während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
40:PROZ	therapierte Seite	M	1 = rechts 2 = links	ZUOPSEITE
43:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = Offene Operation 2 = PTA / Stent 3 = Umstieg PTA / Stent auf offene Operation 4 = PTA und PTA/Stent als Zugang zu intrakranieller Prozedur 5 = Offene Operation als Zugang zu intrakranieller Prozedur	ARTEINGRIFF
44:PROZ	Erfolgte eine kathetergestützte akute Schlaganfallbehandlung?	K	0 = nein 1 = ja, Thrombektomie 2 = ja, Behandlung eines akuten hämodynamischen Schlaganfalls	KATHSCHLAGBEHAND
45:PROZ	Erfolgte ein Simultaneingriff am arteriellen Gefäßsystem?	M	0 = nein 1 = aorto-koronarer Bypass 2 = periphere arterielle Rekonstruktion 3 = Aortenrekonstruktion 4 = PTA / Stent intrakraniell 5 = isolierte oder kombinierte Herzklappenoperation 6 = kathetergestützte, intrakranielle Thrombektomie 7 = retrograder PTA-Stent A. carotis communis 9 = sonstige	SIMULTANEING

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
54.4:PROZ	ischämischer Schlaganfall	K	1 = ja	APOPLEX
54.5:PROZ	symptomatische intrakranielle Blutung	K	1 = ja	BLUTUNGJL
55:PROZ	Schweregrad des neurologischen Defizits	K	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischem Defizit 2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie 3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie 4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie 5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig 6 = Rankin 6: Schlaganfall mit tödlichem Ausgang	GRADNEUDEFI
60.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	51860
Bezeichnung	Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus bei symptomatischer Karotisstenose - kathetergestützt
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit ischämischen Schlaganfällen oder symptomatischen intrakraniellen Blutungen oder verstorbene Patientinnen und Patienten **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten aus Indikationsgruppe B, bei denen im ersten Eingriff eine kathetergestützte Karotis-Revaskularisation durchgeführt wurde unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten, bei denen eine kathetergestützte akute Schlaganfallbehandlung in Form einer Thrombektomie oder der Behandlung eines akuten hämodynamischen Schlaganfalls durchgeführt wurde
Erläuterung der Rechenregel	Ausgeschlossen werden Patientinnen und Patienten, bei denen ein Karotisstent lediglich als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren dient, da hier das Risiko der intrakraniellen Prozedur dominiert. Ebenso ausgeschlossen werden Patientinnen und Patienten, bei denen kathetergestützt eine akute Schlaganfallbehandlung durchgeführt wurde, da für diese Fälle ein deutlich höheres Komplikationsrisiko besteht, das mit den elektiven kathetergestützten Karotis-Revaskularisationen nicht vergleichbar ist. Die Auswertung dieser Fälle erfolgt in einer separaten Kennzahl.

Teildatensatzbezug	10/2:B
Zähler (Formel)	case_when(meta_spezjahr %>=% 2023 ~ (APOPLEX %==% 1 | BLUTUNGJL %==% 1 | ENTLGRUND %==% "07"), meta_spezjahr %<% 2023 ~ (!is.na(GRADNEUDEFI) | ENTLGRUND %==% "07"), TRUE ~ FALSE)
Nenner (Formel)	fn_GG_Kathetergestuetzt & fn_IndikB102 & !(KATHSCHLAGBEHAND %in% c(1,2))
Verwendete Funktionen	fn_GG_Kathetergestuetzt fn_IndikB102 fn_IndikC102 fn_IndikD102 fn_IstErsteOP fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Stenosegrad_NASCET
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	In den Erläuterungen zur Rechenregel wurde der Satz zum Ausschluss von Patientinnen und Patienten, bei denen die Karotis-Revaskularisation als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren genutzt wurde, an die in den Rechenregeln definierte Grundgesamtheit angepasst.

162303: Postprozedurale lokale Komplikationen im Krankenhaus - kathetergestützt

Qualitätsziel	Möglichst niedrige Rate an postprozeduralen lokalen Komplikationen

Hintergrund

Im Zusammenhang mit einer kathetergestützten Karotis-Revaskularisation kann es zu lokalen Komplikationen kommen. Dazu zählen gemäß der S3-Leitlinie Nervenläsionen, Nachblutungen sowie Wundinfektionen der Naht (Eckstein et al. 2020). Zudem kann es bei kathetergestützten Eingriffen zu Blutungskomplikationen an der Punktionsstelle kommen. Eine postinterventionelle Überwachung dieser Komplikationen ist gemäß S3-Leitlinie zwingend erforderlich (Eckstein et al. 2020).

Lokale Komplikationen nach Karotis-Revaskularisation sind für Patientinnen und Patienten von hoher Bedeutung, da sie die Lebensqualität der Betroffenen stark beeinträchtigen können (Eckstein et al. 2020). Eine niedrige Komplikationsrate kann daher ungewollte negative Auswirkungen einer Karotis-Revaskularisation vermeiden und zum Erhalt einer guten Lebensqualität der Patientinnen und Patienten beitragen.

Das Risiko einer Nervenläsion beträgt in Deutschland im Jahr 2016 bei 6.507 durchgeführten kathetergestützten Karotis-Revaskularisationen 0,02 % (IQTIG 2017). OP-pflichtige Nachblutungen werden in 0,2 % aller kathetergestützten Eingriffe beobachtet (IQTIG 2017). Der Anteil an behandlungspflichtigen Komplikationen an der Punktionsstelle liegt bei 1,7 % (IQTIG 2017). Für postoperative Wundinfektionen wird eine Rate von 0,1 % angegeben (Carotid Stenting Trialists' Collaboration 2010).

Eine Kontrolle der Komplikationsraten wird in der S3-Leitlinie empfohlen (Eckstein et al. 2020). Die Ergebnisse der Kennzahl geben den Leistungserbringern somit die Möglichkeit, die eigenen Komplikationsraten mit denen anderer Leistungserbringer zu vergleichen.

Darüber hinaus kann die Implementierung von entsprechenden Standards den Leistungserbringern unmittelbare Hilfestellung in der Operationalisierung der Versorgung bieten und somit auch die Komplikationsrate beeinflussen. Entsprechend werden in der S3-Leitlinie strukturelle Standards definiert (Eckstein et al. 2020).

Ob eine lokale Komplikation nach einer kathetergestützten Karotis-Revaskularisation auftritt, hängt auch vom Gesundheitszustand der Patientin bzw. des Patienten ab (Eckstein et al. 2020). In der Folge ist die Inzidenz von lokalen Komplikationen nicht vollumfänglich vom Leistungserbringer zu beeinflussen. Da die Transparenzkennzahl vornehmlich einen informatorischen Charakter hat, wird aus Gründen der Datensparsamkeit auf eine Risikoadjustierung verzichtet.

Das Ziel der Kennzahl besteht darin, die Rate lokaler Komplikationen nach offen-chirurgischer Karotis-Revaskularisation zu ermitteln und unter Nutzung evidenzbasierter diagnostischer und therapeutischer Methoden die Komplikationsrate zu minimieren.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
35:PROZ	Wievielte Prozedur während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
43:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = Offene Operation 2 = PTA / Stent 3 = Umstieg PTA / Stent auf offene Operation 4 = PTA und PTA/Stent als Zugang zu intrakranieller Prozedur 5 = Offene Operation als Zugang zu intrakranieller Prozedur	ARTEINGRIFF
44:PROZ	Erfolgte eine kathetergestützte akute Schlaganfallbehandlung?	K	0 = nein 1 = ja, Thrombektomie 2 = ja, Behandlung eines akuten hämodynamischen Schlaganfalls	KATHSCHLAGBEHAND
45:PROZ	Erfolgte ein Simultaneingriff am arteriellen Gefäßsystem?	M	0 = nein 1 = aorto-koronarer Bypass 2 = periphere arterielle Rekonstruktion 3 = Aortenrekonstruktion 4 = PTA / Stent intrakraniell 5 = isolierte oder kombinierte Herzklappenoperation 6 = kathetergestützte, intrakranielle Thrombektomie 7 = retrograder PTA-Stent A. carotis communis 9 = sonstige	SIMULTANEING
56:PROZ	lokale Komplikationen	M	0 = nein 1 = ja	KOMPLIKAT
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	162303
Bezeichnung	Postprozedurale lokale Komplikationen im Krankenhaus - katheter-gestützt
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit postoperativen lokalen Komplikationen (OP-pflichtige Nachblutung, Nervenläsion als Folge des Eingriffs, Karotisverschluss, behandlungspflichtige Komplikationen an der Punktionsstelle, Wundinfektionen, Sonstige) **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, bei denen im ersten Eingriff eine kathetergestützte Karotis-Revaskularisation durchgeführt wurde
Erläuterung der Rechenregel	Ausgeschlossen werden Patientinnen und Patienten, bei denen ein Karotisstent lediglich als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren dient, da hier das Risiko der intrakraniellen Prozedur dominiert. Ebenso ausgeschlossen werden Patientinnen und Patienten, bei denen kathetergestützt eine akute Schlaganfallbehandlung durchgeführt wurde, da für diese Fälle ein deutlich höheres Komplikationsrisiko besteht, das mit den elektiven kathetergestützten Karotis-Revaskularisationen nicht vergleichbar ist.
Teildatensatzbezug	10/2:B
Zähler (Formel)	KOMPLIKAT %==% 1

Nenner (Formel)	fn_GG_Kathetergestuetzt & !(KATHSCHLAGBEHAND %in% c(1,2))
Verwendete Funktionen	fn_GG_Kathetergestuetzt fn_IstErsteOP fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Die Ergebnisse sind im Vergleich zum Vorjahr eingeschränkt vergleichbar, da Patientinnen und Patienten mit kathetergestützter akuter Schlaganfallbehandlung nun ausgeschlossen werden. Die endgültigen Rechenregeln des Auswertungsjahres 2026 können jedoch auf die Daten der Vorjahre angewendet werden, sodass in den Berichten Ergebnisse nach der neuen Rechenregel ausgegeben werden können.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Kathetergestützte akute Schlaganfallbehandlungen werden in der Grundgesamtheit ausgeschlossen, da der Fokus des QS-Verfahrens Karotis-Revaskularistionen auf Prozeduren zur Karotis-Revaskularisation liegt, und Prozeduren, die als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren dienen, bereits ausgeschlossen sind, ist es inhaltlich konsequent, wenn die kathetergestützten akuten Schlaganfallbehandlungen ebenfalls ausgeschlossen werden. In den Erläuterungen zur Rechenregel wurde der Satz zum Ausschluss von Patientinnen und Patienten, bei denen die Karotis-Revaskularisation als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren genutzt wurde, an die in den Rechenregeln definierte Grundgesamtheit angepasst.

162402: Periprozedurales Neuromonitoring

Qualitätsziel	Möglichst viele Patientinnen und Patienten, bei denen eine offen-chirurgische Karotis-Revaskularisation mit Allgemeinanästhesie oder Analgosedierung durchgeführt wird, erhalten ein Neuromonitoring

Hintergrund

Neuromonitoring beinhaltet mehrere Untersuchungsverfahren zur Identifikation einer zerebralen Minderperfusion während der Clampingphase und dient dazu, eine Indikation zum temporären intraluminalen Shunt während des Crossclampings zu stellen. Außerdem kann das Neuromonitoring zur Steuerung der zerebralen Durchblutung und zur Kontrolle der Shuntfunktion herangezogen werden, da ein Anheben des mittleren arteriellen Blutdrucks bzw. des Herzzeitvolumens (HZV) zu einer Normalisierung pathologischer Befunde im SSEP oder EEG führen kann (Eckstein et al. 2020).

In der „S3-Leitlinie zur Diagnostik, Therapie und Nachsorge der extracraniellen Carotisstenose" liegt für Patientinnen und Patienten, die eine offen-chirurgisch und in Allgemeinanästhesie durchgeführte Karotis-Revaskularisationen erhalten, eine Empfehlung zur Erwägung eines Neuromonitorings vor.

Da noch keine starke Evidenz vorliegt, dass das Neuromonitoring das 30-Tages Schlaganfall- und Todesfallrisiko positiv beeinflusst, wird das Qualitätsziel zuerst anhand einer Kennzahl überprüft.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
35:PROZ	Wievielte Prozedur während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
38:PROZ	Form der Anästhesie	M	1 = Allgemeinanästhesie 2 = loko-regionale Anästhesie 3 = Analgosedierung	FORMANAESTH
43:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = Offene Operation 2 = PTA / Stent 3 = Umstieg PTA / Stent auf offene Operation 4 = PTA und PTA/Stent als Zugang zu intrakranieller Prozedur 5 = Offene Operation als Zugang zu intrakranieller Prozedur	ARTEINGRIFF
45:PROZ	Erfolgte ein Simultaneingriff am arteriellen Gefäßsystem?	M	0 = nein 1 = aorto-koronarer Bypass 2 = periphere arterielle Rekonstruktion 3 = Aortenrekonstruktion 4 = PTA / Stent intrakraniell 5 = isolierte oder kombinierte Herzklappenoperation 6 = kathetergestützte, intrakranielle Thrombektomie 7 = retrograder PTA-Stent A. carotis communis 9 = sonstige	SIMULTANEING
50:PROZ	Neuromonitoring intraprozedural durchgeführt?	M	0 = nein 1 = ja	NEUROMON
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	162402
Bezeichnung	Periprozedurales Neuromonitoring
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, bei denen während des Eingriffs an der Karotis ein Neuromonitoring durchgeführt wird **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, bei denen im ersten Eingriff eine offen-chirurgische Karotis-Revaskularisation mit Allgemeinanästhesie oder Analgosedierung durchgeführt wurde
Erläuterung der Rechenregel	Ausgeschlossen werden Patientinnen und Patienten, bei denen ein offen-chirurgischer Eingriff an der Karotis lediglich als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren dient, da hier das Risiko der intrakraniellen Prozedur dominiert.
Teildatensatzbezug	10/2:B
Zähler (Formel)	NEUROMON %==% 1
Nenner (Formel)	fn_GG_OffenChirurgisch & FORMANAESTH %in% c(1,3)
Verwendete Funktionen	fn_GG_OffenChirurgisch fn_IstErsteOP fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	-

Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	In den Erläuterungen zur Rechenregel wurde der Satz zum Ausschluss von Patientinnen und Patienten, bei denen die Karotis-Revaskularisation als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren genutzt wurde, an die in den Rechenregeln definierte Grundgesamtheit angepasst.

161800: Postprozedurale fachneurologische Untersuchung

Qualitätsziel	Möglichst viele Patientinnen und Patienten erhalten nach einer Karotis-Revaskularisation eine fachneurologische Untersuchung

Hintergrund

Im Zusammenhang mit einer Karotis-Revaskularisation kann es zu Komplikationen kommen, die mit neurologischen Defiziten einhergehen können. Vor diesem Hintergrund wird eine fachneurologische Untersuchung der Patientinnen und Patienten nach einer Karotis-Revaskularisation gefordert. Dies entspricht der Empfehlung in der deutschen „S3-Leitlinie zur Diagnostik, Therapie und Nachsorge der extracraniellen Carotisstenose", die eine fachneurologische Kontrolle der Komplikationsraten nach einer Karotis-Revaskularisation vorsieht (Eckstein et al. 2020, SIGN et al. 2023).

In einem systematischen Review von Rothwell et al. (1996) konnte gezeigt werden, dass die Komplikationsraten nach einer offen-chirurgischen Karotis-Revaskularisation und die Durchführung einer fachneurologischen Untersuchung im Anschluss an den Eingriff zusammenhängen. So war die Komplikationsrate in Studien, bei denen eine Neurologin oder ein Neurologe eine postprozedurale Untersuchung durchführte im Durchschnitt dreimal höher als in denjenigen Studien, in denen keine fachneurologische Beurteilung stattfand. Folglich schlagen die Autoren vor, dass die Komplikationsraten nach Karotis-Revaskularisation unabhängig von einem Neurologen validiert werden sollten. Ähnliche Erkenntnisse lassen sich auch aus einer retrospektiven Auswertung des Deutschen Karotisstent-Registers ableiten (Theiss et al. 2004). Hier konnte dargestellt werden, dass anteilig mehr vorübergehende und dauerhafte neurologische Defizite nach kathetergestützten Karotis-Revaskularisationen diagnostiziert wurden, wenn im Anschluss an den Eingriff eine Untersuchung von einem Neurologen durchgeführt wurde. Die Autoren weisen allerdings auch darauf hin, dass hier teilweise ein negativer Selektionsbias vorliegen könnte, da eine fachneurologische Vorstellung insbesondere dann angefordert wird, wenn bei der Patientin oder dem Patienten eine neurologische Symptomatik während oder nach dem Eingriff beobachtet wurde.

Für die Patientinnen bzw. den Patienten ist eine fachneurologische Untersuchung von hoher Bedeutung, da sie die umfängliche und objektive Diagnose neurologischer Defizite im Anschluss an eine Karotis-Revaskularisation sicherstellt. Dies wiederum ermöglicht die zeitnahe Einleitung therapeutischer Maßnahmen, um negative gesundheitliche Folgen der Karotis-Revaskularisation zu vermeiden. Zur Sicherstellung einer möglichst objektiven Bewertung der Komplikationsraten misst auch die Europäische Gesellschaft für Gefäßchirurgie (ESVS) in ihrer Leitlinie der unabhängigen Untersuchung im Anschluss eines Karotiseingriffs, einen hohen Stellenwert bei (Naylor et al. 2018).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
35:PROZ	Wievielte Prozedur während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
43:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = Offene Operation 2 = PTA / Stent 3 = Umstieg PTA / Stent auf offene Operation 4 = PTA und PTA/Stent als Zugang zu intrakranieller Prozedur 5 = Offene Operation als Zugang zu intrakranieller Prozedur	ARTEINGRIFF
44:PROZ	Erfolgte eine kathetergestützte akute Schlaganfallbehandlung?	K	0 = nein 1 = ja, Thrombektomie 2 = ja, Behandlung eines akuten hämodynamischen Schlaganfalls	KATHSCHLAGBEHAND
45:PROZ	Erfolgte ein Simultaneingriff am arteriellen Gefäßsystem?	M	0 = nein 1 = aorto-koronarer Bypass 2 = periphere arterielle Rekonstruktion 3 = Aortenrekonstruktion 4 = PTA / Stent intrakraniell 5 = isolierte oder kombinierte Herzklappenoperation 6 = kathetergestützte, intrakranielle Thrombektomie 7 = retrograder PTA-Stent A. carotis communis 9 = sonstige	SIMULTANEING
52.2:PROZ	keine postprozedurale fachneurologische Untersuchung erfolgt	K	1 = ja	POSTPROZUNTDATUMK
60.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	161800
Bezeichnung	Postprozedurale fachneurologische Untersuchung
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 80,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 80,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Bayesianisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, bei denen eine postprozedurale fachneurologische Untersuchung durchgeführt wurde **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, bei denen im ersten Eingriff eine offen-chirurgische oder kathetergestützte Karotis-Revaskularisation durchgeführt wurde unter Ausschluss verstorbener Patientinnen und Patienten
Erläuterung der Rechenregel	Ausgeschlossen werden Patientinnen und Patienten, bei denen ein offen-chirurgischer Eingriff an der Karotis oder ein Karotisstent lediglich als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren dient. Dies gilt auch für Patientinnen und Patienten, bei denen kathetergestützt eine akute Schlaganfallbehandlung durchgeführt wurde, da hier das Risiko der intrakraniellen Prozedur dominiert.
Teildatensatzbezug	10/2:B
Zähler (Formel)	fn_postOPneuroUnter
Nenner (Formel)	(fn_GG_OffenChirurgisch | (fn_GG_Kathetergestuetzt & (!KATH-SCHLAGBEHAND %in% c(1,2)))) & ENTLGRUND %!=% "07"

Verwendete Funktionen	fn_GG_Kathetergestuetzt fn_GG_OffenChirurgisch fn_IstErsteOP fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_postOPneuroUnter
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Die Ergebnisse sind im Vergleich zum Vorjahr eingeschränkt vergleichbar, da Patientinnen und Patienten mit kathetergestützter akuter Schlaganfallbehandlung nun ausgeschlossen werden. Die endgültigen Rechenregeln des Auswertungsjahres 2026 können jedoch auf die Daten der Vorjahre angewendet werden, sodass in den Berichten Ergebnisse nach der neuen Rechenregel ausgegeben werden können.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Kathetergestützte akute Schlaganfallbehandlungen werden in der Grundgesamtheit ausgeschlossen, da für diese, im Gegensatz zu Karotis-Revaskularisationen, einer anderen postoperativen Nachsorge bedürfen. Da der Fokus des QS-Verfahrens Karotis-Revaskularistionen auf Prozeduren zur Karotis-Revaskularisation liegt, und Prozeduren, die als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren dienen, bereits ausgeschlossen sind, ist es inhaltlich konsequent, wenn die kathetergestützten akuten Schlaganfallbehandlungen ebenfalls ausgeschlossen werden.

Literatur

Bonati, LH; Kakkos, S; Berkefeld, J; de Borst, GJ; Bulbulia, R; Halliday, A; et al. (2021): European Stroke Organisation guideline on endarterectomy and stenting for carotid artery stenosis. European Stroke Journal 6(2): I-XLVII. DOI: 10.1177/23969873211012121.

Carotid Stenting Trialists' Collaboration (2010): Short-term outcome after stenting versus endarterectomy for symptomatic carotid stenosis: a preplanned meta-analysis of individual patient data. The Lancet 376(9746): 1062-1073. DOI: 10.1016/s0140-6736(10)61009-4.

Eckstein, H-H; Kühnl, A; Berkefeld, J; Dörfler, A; Kopp, I; Langhoff, R; et al. (2020): AWMF-Registernummer 004-028. S3-Leitlinie zur Diagnostik, Therapie und Nachsorge der extracraniellen Carotisstenose. Langfassung. 2. Auflage [Stand:] 03.02.2020. Berlin: DGG [Deutsche Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin]. URL: https://register.awmf.org/assets/guidelines/004-028l_extracranielle-Carotisstenose-Diagnostik-Therapie-Nachsorge_2025-02-abgelaufen.pdf (abgerufen am: 07.07.2025). [Leitlinie seit > 5 Jahren nicht aktualisiert, wird zurzeit überarbeitet].

European Carotid Surgery Trialists' Collaborative Group (1998): Randomised trial of endarterectomy for recently symptomatic carotid stenosis: final results of the MRC European Carotid Surgery Trial (ECST). The Lancet 351(9113): 1379-1387. DOI: 10.1016/S0140-6736(97)09292-1.

Ferguson, GG; Eliasziw, M; Barr, HW; Clagett, GP; Barnes, RW; Wallace, MC; et al. (1999): The North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial. Surgical Results in 1415 Patients. Stroke 30(9): 1751-1758. DOI: 10.1161/01.str.30.9.1751.

Halliday, A; Mansfield, A; Marro, J; Peto, C; Peto, R; Potter, J; et al. (2004): Prevention of disabling and fatal strokes by successful carotid endarterectomy in patients without recent neurological symptoms: randomised controlled trial. The Lancet 363(9420): 1491-1502. DOI: 10.1016/S0140-6736(04)16146-1.

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2017): Karotis-Revaskularisation. Qualitätsindikatoren. Bundesauswertung zum Erfassungsjahr 2016. Stand: 12.07.2017. Berlin: IQTIG. URL: https://iqtig.org/downloads/auswertung/2016/10n2karot/QSKH_10n2-KAROT_2016_BUAW_V02_2017-07-12.pdf (abgerufen am: 01.03.2025).

Kleindorfer, DO; Towfighi, A; Chaturvedi, S; Cockroft, KM; Gutierrez, J; Lombardi-Hill, D; et al. (2021): 2021 Guideline for the Prevention of Stroke in Patients With Stroke and Transient Ischemic Attack. A Guideline From the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 52(7): e364-e467. DOI: 10.1161/str.0000000000000375.

Lokuge, K; de Waard, DD; Halliday, A; Gray, A; Bulbulia, R; Mihaylova, B (2018): Meta-analysis of the procedural risks of carotid endarterectomy and carotid artery stenting over time. British Journal of Surgery 105(1): 26-36. DOI: 10.1002/bjs.10717.

Naylor, AR; Ricco, J-B; de Borst, GJ; Debus, S; de Haro, J; Halliday, A; et al. (2018): Editor's Choice – Management of Atherosclerotic Carotid and Vertebral Artery Disease: 2017 Clinical Practice Guidelines of the European Society for Vascular Surgery (ESVS). European Journal of Vascular and Endovascular Surgery 55(1): 3-81. DOI: 10.1016/j.ejvs.2017.06.021.

Naylor, R; Rantner, B; Ancetti, S; de Borst, GJ; De Carlo, M; Halliday, A; et al. (2023): Editor's Choice – European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2023 Clinical Practice Guidelines on the Management of Atherosclerotic Carotid and Vertebral Artery Disease. European Journal of Vascular and Endovascular Surgery 65(1): 7-111. DOI: 10.1016/j.ejvs.2022.04.011.

Rothwell, PM; Slattery, J; Warlow, CP (1996): A Systematic Review of the Risks of Stroke and Death Due to Endarterectomy for Symptomatic Carotid Stenosis. Stroke 27(2): 260-265. DOI: 10.1161/01.str.27.2.260.

Rothwell, PM; Eliasziw, M; Gutnikov, SA; Fox, AJ; Taylor, DW; Mayberg, MR; et al. (2003): Analysis of pooled data from the randomised controlled trials of endarterectomy for symptomatic carotid stenosis. The Lancet 361(9352): 107-116. DOI: 10.1016/S0140-6736(03)12228-3.

SIGN [Scottish Intercollegiate Guidelines Network]; RCP [Royal College of Physicians]; RCPI [Royal College of Physicians of Ireland] (2023): National Clinical Guideline for Stroke for the UK and Ireland. 2023 Edition. [Stand:] 04.04.2023. [Edinburgh]: SIGN [u. a.]. URL: https://www.strokeguideline.org/app/uploads/2023/04/National-Clinical-Guideline-for-Stroke-2023.pdf (abgerufen am: 24.05.2023).

Stroke Foundation (2022): Living Clinical Guidelines for Stroke Management. Melbourne: Stroke Foundation. URL: https://informme.org.au/guidelines/living-clinical-guidelines-for-stroke-management (abgerufen am: 24.05.2023).

Theiss, W; Hermanek, P; Mathias, K; Ahmadi, R; Heuser, L; Hoffmann, F-J; et al. (2004): Pro-CAS. Prospective Registry of Carotid Angioplasty and Stenting. Stroke 35(9): 2134-2139. DOI: 10.1161/01.STR.0000135763.62131.6a.

Timaran, CH; Rosero, EB; Smith, ST; Valentine, RJ; Modrall, JG; Clagett, GP (2008): Trends and outcomes of concurrent carotid revascularization and coronary bypass. 32nd Annual Meeting of the Southern Association for Vascular Surgery. 16.-19.01.2008. Naples, US-FL. Journal of Vascular Surgery 48(2): 355-361.e1. DOI: 10.1016/j.jvs.2008.03.031.

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: EntlGrund	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV)
30	Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege

Anhang II: Listen

Keine Listen in Verwendung.

Anhang III: Vorberechnungen

Keine Vorberechnungen in Verwendung.

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_Aneurys_IndikC102	boolean	Aneurysma (Indikationsgruppe C)	conditionRight <- ZUOPSEITE %==% 1 & SOCAANEURYS %==% 1 & fn_IndikC102 conditionLeft <- ZUOPSEITE %==% 2 & SOCAANEURYSLINKS %==% 1 & fn_IndikC102 replace_na(conditionRight | conditionLeft, FALSE)
fn_asymptomatischerBypass	boolean	Aorto-koronarer Bypass (erster Eingriff): Ereignisfrei innerhalb der letzten 6 Monate (kein neu aufgetretenes fokal-neurologisches Defizit im ipsilateralen Stromgebiet, nicht gemeint sind Residuen vorangegangener Ereignisse) unter Ausschluss der Karotiseingriffe unter besonderen Bedingungen (Indikationsgruppe C)	# rechts (fn_IstErsteOP & ZUOPSEITE %==% 1 & SIMULTANEING %==% 1 & is.na(SYMPCARONOT) & VORPROZSCHLAG %!=% 2 & (ASYMPCAROTIS %!=% 2 | ZEITEREIGOP %>% 180) & !fn_IndikC102) | # links (fn_IstErsteOP & ZUOPSEITE %==% 2 & SIMULTANEING %==% 1 & is.na(SYMPCARONOTLINKS) & VORPROZSCHLAG %!=% 2 &

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			(ASYMPCAROTISLINKS %!=% 2 | ZEITEREIGOPLINKS %>% 180) & !fn_IndikC102)
fn_eGFR	float	eGFR nach CKD-EPI-Formel	kappa <- ifelse(GESCHLECHT %==% 2, 0.7, 0.9) alpha <- ifelse(GESCHLECHT %==% 2, -0.241, -0.302) scale <- ifelse(GESCHLECHT %==% 2, 142*1.012, 142) min_rate <- ifelse((fn_KreatininPraeMGDL/kappa) %<=% 1, fn_KreatininPraeMGDL/kappa, 1) max_rate <- ifelse((fn_KreatininPraeMGDL/kappa) %>=% 1, fn_KreatininPraeMGDL/kappa, 1) ifelse(!is.na(fn_KreatininPraeMGDL), scale * min_rate^alpha * max_rate^(-1.2) * 0.9938^alter, NA_real_)
fn_GG_Kathetergestuetzt	boolean	Erster Eingriff ist kathetergestützt	ARTEINGRIFF %in% c(2,3) & SIMULTANEING %!=% 6 & fn_IstErsteOP
fn_GG_Kathetergestuetzt_incl_Intrakran-Thromb	boolean	Erster Eingriff ist kathetergestützt ohne Ausschluss intrakranieller Thrombektomien	ARTEINGRIFF %in% c(2,3,4) & fn_IstErsteOP
fn_GG_OffenChirurgisch	boolean	Erster Eingriff ist offen-chirurgisch	ARTEINGRIFF %==% 1 & SIMULTANEING %!=% 6 & fn_IstErsteOP
fn_Indik_BildHirnparenchym	boolean	Im Rahmen der Indikationsstellung ist eine Bildgebung des Hirnparenchyms erfolgt.	INDIKATBILD %==% 1

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_Indik_interdis	boolean	Indikationsstellung ist interdisziplinär erfolgt. Daran waren mindestens der Fachbereich Neurologie und ein weiterer Fachbereich beteiligt.	INDIKATINTERDIS %==% 1 & INDIKATNEURO %==% 1 & (INDIKATGEF %==% 1 | INDIKATRADIO %==% 1 | INDIKATANGIO %==% 1 | INDIKATKARDIO %==% 1 | INDIKATKARDIOCHI %==% 1)
fn_IndikA102	boolean	Indikationsgruppe A (erster Eingriff): Ereignisfrei innerhalb der letzten 6 Monate (kein neu aufgetretenes fokal-neurologisches Defizit im ipsilateralen Stromgebiet, nicht gemeint sind Residuen vorangegangener Ereignisse) unter Ausschluss der Karotiseingriffe unter besonderen Bedingungen (Indikationsgruppe C) und der Simultaneingriffe (Indikationsgruppe D)	conditionRight <- fn_IstErsteOP & ZUOPSEITE %==% 1 & is.na(SYMPCARONOT) & VORPROZSCHLAG %!=% 2 & (ASYMPCAROTIS %!=% 2 | ZEITEREIGOP %>% 180) & !fn_IndikC102 & !fn_IndikD102 conditionLeft <- fn_IstErsteOP & ZUOPSEITE %==% 2 & is.na(SYMPCARONOTLINKS) & VORPROZSCHLAG %!=% 2 & (ASYMPCAROTISLINKS %!=% 2 | ZEITEREIGOPLINKS %>% 180) & !fn_IndikC102 & !fn_IndikD102 replace_na(conditionRight | conditionLeft, FALSE)
fn_IndikB102	boolean	Indikationsgruppe B (erster Eingriff): Symptomatische Karotisläsion, elektiv ipsi-	conditionRight <- fn_IstErsteOP & ZUOPSEITE %==% 1 &

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
		lateral oder ischämischer Schlaganfall (seitenunabhängig) innerhalb der letzten 6 Monate unter Ausschluss der Karotiseingriffe unter besonderen Bedingungen (Indikationsgruppe C) und der Simultaneingriffe (Indikationsgruppe D)	is.na(SYMPCARONOT) & VORPROZSCHLAG %!=% 2 & (ASYMPCAROTIS %==% 2 & (!is.na(SYMPCAROELEK) | VORPROZSCHLAG %==% 1) & (is.na(ZEITEREIGOP) | ZEITEREIGOP %<=% 180)) & !fn_IndikC102 & !fn_IndikD102 conditionLeft <- fn_IstErsteOP & ZUOPSEITE %==% 2 & is.na(SYMPCARONOTLINKS) & VORPROZSCHLAG %!=% 2 & (ASYMPCAROTISLINKS %==% 2 & (!is.na(SYMPCAROELEKLINKS) | VORPROZSCHLAG %==% 1) & (is.na(ZEITEREIGOPLINKS) | ZEITEREIGOPLINKS %<=% 180)) & !fn_IndikC102 & !fn_IndikD102 replace_na(conditionRight | conditionLeft, FALSE)
fn_IndikC102	boolean	Indikationsgruppe C (erster Eingriff): Notfall (Crescendo-TIA; akuter/progredienter ischämischer Schlaganfall oder sonstiges) oder Aneurysma oder symptomatisches Coiling oder Mehretagenläsion oder	conditionRight <- !fn_IndikD102 & fn_IstErsteOP & ZUOPSEITE %==% 1 & ((SYMPCARONOT %in% c(1,9) | VORPROZSCHLAG %==% 2) |

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
		besondere Plaque-Morphologie mit einem Stenosegrad < 50 % (NASCET) für sympto-matische Karotisstenose unter Ausschluss der Simultaneingriffe (Indikationsgruppe D)	SOCAANEURYS %==% 1 | SOCACOILING %==% 1 | SOCAMELAESIO %==% 1 | (SOCAEXPLAQ %==% 1 & fn_Stenosegrad_NASCET %<% 50 & (!is.na(SYMPCAROELEK) | VORPROZSCHLAG %==% 1) & (is.na(ZEITEREIGOP) | ZEITEREIGOP %<=% 180))) conditionLeft <- !fn_IndikD102 & fn_IstErsteOP & ZUOPSEITE %==% 2 & ((SYMPCARONOTLINKS %in% c(1,9) | VORPROZSCHLAG %==% 2) | SOCAANEURYSLINKS %==% 1 | SOCACOILINGLINKS %==% 1 | SOCAMELAESIOLINKS %==% 1 | (SOCAEXPLAQLINKS %==% 1 & fn_Stenosegrad_NASCET %<% 50 & (!is.na(SYMPCAROELEKLINKS) | VORPROZSCHLAG %==% 1) & (is.na(ZEITEREIGOPLINKS) | ZEITEREIGOPLINKS %<=% 180))) replace_na(conditionRight | conditionLeft, FALSE)

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_IndikD102	boolean	Indikationsgruppe D (erster Eingriff): Simultaneingriff während des ersten Eingriffs -kombinierte Karotis-Koronareingriffe -kombinierte Karotis-Gefäßeingriffe -Karotis-Eingriffe mit intrakranieller PTA / intrakraniellem Stent	fn_IstErsteOP & SIMULTANEING %in% c(1,2,3,4,5,6,7,9)
fn_IndikStenosegradGeprueft	boolean	Im Rahmen der Indikationsstellung wurde der Stenosegrad überprüft. Dies ist entweder durch einen weiteren Untersucher, ein weiteres diagnostisches Verfahren oder sowohl durch einen weiteren Untersucher als auch durch ein weiteres diagnostisches Verfahren erfolgt.	STENOSEGRADUEB %in% c(1,2,3)
fn_IstErsteOP	boolean	OP ist die erste OP	fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff %==% (maximum(fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff) %group_by% TDS_B)

fn_KarotisScore_11704	float	Score zur logistischen Regression - QI 11704	# Berechnetes Feld fn_KarotisScore_11704
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -4.69360995681094
			
			# Alter (linear von 50 bis 90)
			log_odds <- log_odds + ((pmin(pmax(alter, 50), 90) - 50)) *
			0.0172900949743022
			
			# Schweregrad der Behinderung, Rankin 2

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (ifelse(VERAENDSCHWEREGRAD %==% 1, GRADBEHINDERVOROP, RANKIN) %==% 2) * 0.623694404953997
			
			# Schweregrad der Behinderung, Rankin 3
			log_odds <- log_odds + (ifelse(VERAENDSCHWEREGRAD %==% 1, GRADBEHINDERVOROP, RANKIN) %==% 3) * 1.13378665507674
			
			# Schweregrad der Behinderung, Rankin 4
			log_odds <- log_odds + (ifelse(VERAENDSCHWEREGRAD %==% 1, GRADBEHINDERVOROP, RANKIN) %==% 4) * 1.47125967725589
			
			# Schweregrad der Behinderung, Rankin 5
			log_odds <- log_odds + (ifelse(VERAENDSCHWEREGRAD %==% 1, GRADBEHINDERVOROP, RANKIN) %==% 5) * 2.43239707505028
			
			# ASA-Klassifikation 4 oder 5
			log_odds <- log_odds + (ASA %in% c(4, 5)) * 0.721691014798457
			
			# Kontralaterale Stenose ab 75%
			log_odds <- log_odds + (fn_Stenosegrad_NASCET_Kontralateral %>=% 75) * 0.460747343902084
			
			# Rezidiveingriff
			log_odds <- log_odds + (ERSTREZEINGR %==% 2) * 1.35872278650524
			
			# Notfall (Indikationsgruppe C)
			log_odds <- log_odds + (fn_Notfall_IndikC102) * 0.582690000952438
			
			# Indikationsgruppe D
			log_odds <- log_odds + (fn_IndikD102) * 1.2478135292819
			
			# Diabetes mellitus mit Insulin behandelt
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDDIABETES %==% 3) *

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			0.381588575508102
			
			# eGFR bis 15 oder präoperative Nierenersatztherapie
			log_odds <- log_odds + (PRAENIEREERSATZTH %in% c(1,2) | fn_eGFR %<% 15) * 0.389189207375052
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_KarotisScore_11724	float	Score zur logistischen Regression - QI 11724	# Berechnetes Feld fn_KarotisScore_11724
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -6.09123131866419
			
			# Alter (linear von 50 bis 90)
			log_odds <- log_odds + ((pmin(pmax(alter, 50), 90) - 50)) * 0.0365919863700141
			
			# Schweregrad der Behinderung, Rankin 2
			log_odds <- log_odds + (ifelse(VERAENDSCHWEREGRAD %==% 1, GRADBEHINDERVOROP, RANKIN) %==% 2) * 0.770497826258956
			
			# Schweregrad der Behinderung, Rankin 3
			log_odds <- log_odds + (ifelse(VERAENDSCHWEREGRAD %==% 1, GRADBEHINDERVOROP, RANKIN) %==% 3) * 1.6078246495185
			
			# Schweregrad der Behinderung, Rankin 4
			log_odds <- log_odds + (ifelse(VERAENDSCHWEREGRAD %==% 1, GRADBEHINDERVOROP, RANKIN) %==% 4) * 2.12221185780242

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Schweregrad der Behinderung, Rankin 5
			log_odds <- log_odds + (ifelse(VERAENDSCHWEREGRAD %==% 1, GRADBEHINDERVOROP, RANKIN) %==% 5) * 3.09751630542016
			
			# ASA-Klassifikation 4 oder 5
			log_odds <- log_odds + (ASA %in% c(4, 5)) * 1.12845362734866
			
			# Kontralaterale Stenose ab 75%
			log_odds <- log_odds + (fn_Stenosegrad_NASCET_Kontralateral %>=% 75) * 0.431178983468674
			
			# Rezidiveingriff
			log_odds <- log_odds + (ERSTREZEINGR %==% 2) * 1.50321851556312
			
			# Notfall (Indikationsgruppe C)
			log_odds <- log_odds + (fn_Notfall_IndikC102) * 0.569957986112028
			
			# Indikationsgruppe D
			log_odds <- log_odds + (fn_IndikD102) * 1.20870628730365
			
			# Diabetes mellitus mit Insulin behandelt
			log_odds <- log_odds + (AUFNBEFUNDDIABETES %==% 3) * 0.384912016694943
			
			# eGFR bis 15 oder präoperative Nierenersatztherapie
			log_odds <- log_odds + (PRAENIEREERSATZTH %in% c(1,2) | fn_eGFR %<% 15) * 0.441689282253113
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_KarotisScore_51865	float	Score zur logistischen Regression - QI 51865	# Berechnetes Feld fn_KarotisScore_51865 #

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -6.09650319317522
			
			# Alter (linear von 50 bis 90)
			log_odds <- log_odds + ((pmin(pmax(alter, 50), 90) - 50)) * 0.0527442782582756
			
			# Schweregrad der Behinderung, Rankin 2
			log_odds <- log_odds + (ifelse(VERAENDSCHWEREGRAD %==% 1, GRADBEHINDERVOROP, RANKIN) %==% 2) * 0.593611135243961
			
			# Schweregrad der Behinderung, Rankin 3
			log_odds <- log_odds + (ifelse(VERAENDSCHWEREGRAD %==% 1, GRADBEHINDERVOROP, RANKIN) %==% 3) * 1.17437716002502
			
			# Schweregrad der Behinderung, Rankin 4
			log_odds <- log_odds + (ifelse(VERAENDSCHWEREGRAD %==% 1, GRADBEHINDERVOROP, RANKIN) %==% 4) * 1.9154496115676
			
			# Schweregrad der Behinderung, Rankin 5
			log_odds <- log_odds + (ifelse(VERAENDSCHWEREGRAD %==% 1, GRADBEHINDERVOROP, RANKIN) %==% 5) * 2.54468600758481
			
			# ASA-Klassifikation 4 oder 5
			log_odds <- log_odds + (ASA %in% c(4, 5)) * 1.25561811115788
			
			# Notfall (Indikationsgruppe C)
			log_odds <- log_odds + (fn_Notfall_IndikC102) * 0.805020607232792
			
			# Aneurysma (Indikationsgruppe C)

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (fn_Aneurys_IndikC102) * 1.46738102672106
			
			# Indikationsgruppe D
			log_odds <- log_odds + (fn_IndikD102) * 1.12073681669924
			
			# eGFR bis 15 oder präoperative Nierenersatztherapie
			log_odds <- log_odds + (PRAENIEREERSATZTH %in% c(1,2) | fn_eGFR %<% 15) * 1.1925852879575
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_KarotisScore_51873	float	Score zur logistischen Regression - QI 51873	# Berechnetes Feld fn_KarotisScore_51873
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -5.15943547348924
			
			# Alter (linear von 50 bis 90)
			log_odds <- log_odds + ((pmin(pmax(alter, 50), 90) - 50)) * 0.0478660645232077
			
			# Schweregrad der Behinderung, Rankin 2
			log_odds <- log_odds + (ifelse(VERAENDSCHWEREGRAD %==% 1, GRADBEHINDERVOROP, RANKIN) %==% 2) * 0.544519498821312
			
			# Schweregrad der Behinderung, Rankin 3
			log_odds <- log_odds + (ifelse(VERAENDSCHWEREGRAD %==% 1, GRADBEHINDERVOROP, RANKIN) %==% 3) * 0.640254160068799
			
			# Schweregrad der Behinderung, Rankin 4

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (ifelse(VERAENDSCHWEREGRAD %==% 1, GRADBEHINDERVOROP, RANKIN) %==% 4) * 1.28392372378799
			
			# Schweregrad der Behinderung, Rankin 5
			log_odds <- log_odds + (ifelse(VERAENDSCHWEREGRAD %==% 1, GRADBEHINDERVOROP, RANKIN) %==% 5) * 1.89331562788173
			
			# ASA-Klassifikation 4 oder 5
			log_odds <- log_odds + (ASA %in% c(4, 5)) * 1.2664822767627
			
			# Notfall (Indikationsgruppe C)
			log_odds <- log_odds + (fn_Notfall_IndikC102) * 0.693791265383612
			
			# Aneurysma (Indikationsgruppe C)
			log_odds <- log_odds + (fn_Aneurys_IndikC102) * 1.31121992010774
			
			# Indikationsgruppe D
			log_odds <- log_odds + (fn_IndikD102) * 0.933721626126596
			
			# eGFR bis 15 oder präoperative Nierenersatztherapie
			log_odds <- log_odds + (PRAENIEREERSATZTH %in% c(1,2) | fn_eGFR %<% 15) * 0.776792879388824
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_KreatininPraeMGDL	float	präoperativer Kreatininwert in mg/dl	ifelse(KREATININWERTMOLL %>% 0 & KREATININWERTMOLL %<% 9999, KREATININWERTMOLL / 88.4, ifelse(KREATININWERTMGDL %>% 0 & KREATININWERTMGDL %<% 99,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			KREATININWERTMGDL, NA_real_))
fn_Notfall_IndikC102	boolean	Notfall (Indikationsgruppe C)	conditionRight <- ZUOPSEITE %==% 1 & (SYMPCARONOT %in% c(1, 9) | VORPROZSCHLAG %==% 2) & fn_IndikC102 conditionLeft <- ZUOPSEITE %==% 2 & (SYMPCARONOTLINKS %in% c(1, 9) | VORPROZSCHLAG %==% 2) & fn_IndikC102 replace_na(conditionRight | conditionLeft, FALSE)
fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	integer	Kombination von poopvwdauer und lfdNrEingriff, um bei identischer postoperativer Verweildauer (OP am selben Tag) nach der laufenden Nummer zu differenzieren	poopvwdauer * 100 - LFDNREINGRIFF
fn_postOPneuroUnter	boolean	Postprozedurale fachneurologische Untersuchung durchgeführt	any(is.na(POSTPROZUNTDATUMK)) %group_by% TDS_B
fn_Stenosegrad50	boolean	Stenosegrad an der operierten Seite ≥ 50 % (nach NASCET)	fn_Stenosegrad_NASCET %>=% 50
fn_Stenosegrad60	boolean	Stenosegrad an der operierten Seite ≥ 60 % (nach NASCET)	fn_Stenosegrad_NASCET %>=% 60
fn_Stenosegrad75_Kontralateral	boolean	Stenosegrad an der kontralateralen Seite ≥ 75 % (nach NASCET)	fn_Stenosegrad_NASCET_Kontralateral %>=% 75

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_Stenosegrad_NASCET	integer	Stenosegrad an der operierten Seite (nach NASCET)	ifelse(ZUOPSEITE %==% 1, STENOSEGRADR, ifelse(ZUOPSEITE %==% 2, STENOSEGRADL, NA_integer_))
fn_Stenosegrad_NASCET_Kontralateral	integer	Stenosegrad an der kontralateralen Seite (nach NASCET)	ifelse(ZUOPSEITE %==% 1, STENOSEGRADL, ifelse(ZUOPSEITE %==% 2, STENOSEGRADR, NA_integer_))

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Karotis-Revaskularisation

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL (Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2025 – Q4/2025

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Statistische Basisprüfung Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL. Karotis-Revaskularisation. Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit 4

850332: Angabe von ASA 4 bei Patientinnen und Patienten mit asymptomatischer Karotisstenose 4

Eigenschaften und Berechnung 8

852200: Angabe „sonstige“ bei sonstigen Karotisläsionen 10

Eigenschaften und Berechnung 11

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit 13

850085: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation 13

Eigenschaften und Berechnung 14

850086: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation 16

Eigenschaften und Berechnung 17

850223: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS) 19

Eigenschaften und Berechnung 20

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 22

Anhang II: Listen 24

Anhang III: Vorberechnungen 25

Anhang IV: Funktionen 26

Impressum 29

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit

850332: Angabe von ASA 4 bei Patientinnen und Patienten mit asymptomatischer Karotisstenose

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
15:B	Lag vor der Prozedur ein Schlaganfall vor?	M	0 = nein 1 = ja, ischämischer Schlaganfall mit Rankin 0-5 vor elektivem Eingriff 2 = ja, akuter/progredienter ischämischer Schlaganfall vor Notfall-Eingriff	VORPROZSCHLAG
16:B	Karotisläsion rechts	M	0 = nein, keine Läsion rechts 1 = ja, asymptomatische Läsion rechts 2 = ja, symptomatische Läsion rechts (cerebrale oder okuläre Symptomatik, die mit der Läsion assoziiert ist)	ASYMPCAROTIS
17.1:B	symptomatische Karotisläsion rechts (elektiv)	K	1 = Amaurosis fugax ipsilateral 2 = ipsilaterale Hemisphären TIA 9 = sonstige	SYMPCAROELEK
17.2:B	symptomatische Karotisläsion rechts (Notfall)	K	1 = Crescendo-TIA (rezidivierend auftretendes, transientes, fokal-neurologisches Defizit im Versorgungsgebiet der Arteria carotis interna m. zunehmender Frequenz, mehreren Episoden an einem oder mehreren Tagen m. zunehmender Dauer und zunehmendem Schweregrad) 9 = sonstige	SYMPCARONOT
18.1:B	Zeitraum letztes Ereignis, das auf die Stenose an der rechten Karotis zurückzuführen ist, bis zum ersten Eingriff an dieser Seite während dieses Aufenthaltes	K	in Tagen	ZEITEREIGOP
19:B	Karotisläsion links	M	0 = nein, keine Läsion links 1 = ja, asymptomatische Läsion links	ASYMPCAROTISLINKS

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			2 = ja, symptomatische Läsion links (cerebrale oder okuläre Symptomatik, die mit der Läsion assoziert ist)	
20.1:B	symptomatische Karotisläsion links (elektiv)	K	1 = Amaurosis fugax ipsilateral 2 = ipsilaterale Hemisphären TIA 9 = sonstige	SYMPCAROELEKLINKS
20.2:B	symptomatische Karotisläsion links (Notfall)	K	1 = Crescendo-TIA (rezidivierend auftretendes, transientes, fokal-neurologisches Defizit im Versorgungsgebiet der Arteria carotis interna m. zunehmender Frequenz, mehreren Episoden an einem oder mehreren Tagen m. zunehmender Dauer und zunehmendem Schweregrad) 9 = sonstige	SYMPCARONOTLINKS
21.1:B	Zeitraum letztes Ereignis, das auf die Stenose an der linken Karotis zurückzuführen ist, bis zum ersten Eingriff an dieser Seite während dieses Aufenthaltes	K	in Tagen	ZEITEREIGOPLINKS
23:B	Stenosegrad rechts (nach NASCET-Kriterien)	M	in Prozent	STENOSEGRADR
24:B	Stenosegrad links (nach NASCET-Kriterien)	M	in Prozent	STENOSEGRADL
27.1:B	exulzerierende Plaques mit thrombotischer Auflagerung	K	1 = ja	SOCAEXPLAQ
27.2:B	Aneurysma	K	1 = ja	SOCAANEURYS
27.3:B	symptomatisches Coiling	K	1 = ja	SOCACOILING
27.4:B	Mehretagenläsion	K	1 = ja	SOCAMELAESIO
29.1:B	exulzerierende Plaques mit thrombotischer Auflagerung	K	1 = ja	SOCAEXPLAQLINKS

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
29.2:B	Aneurysma	K	1 = ja	SOCAANEURYSLINKS
29.3:B	symptomatisches Coiling	K	1 = ja	SOCACOILINGLINKS
29.4:B	Mehretagenläsion	K	1 = ja	SOCAMELAESIOLINKS
35:PROZ	Wievielte Prozedur während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
37.1:PROZ	Einstufung nach ASA-Klassifikation (vor dem Eingriff)	K	1 = normaler, gesunder Patient 2 = Patient mit leichter Allgemeinerkrankung 3 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung 4 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt 5 = moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	ASA
40:PROZ	therapierte Seite	M	1 = rechts 2 = links	ZUOPSEITE
43:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = Offene Operation 2 = PTA / Stent 3 = Umstieg PTA / Stent auf offene Operation 4 = PTA und PTA/Stent als Zugang zu intrakranieller Prozedur 5 = Offene Operation als Zugang zu intrakranieller Prozedur	ARTEINGRIFF
44:PROZ	Erfolgte eine kathetergestützte akute Schlaganfallbehandlung?	K	0 = nein 1 = ja, Thrombektomie 2 = ja, Behandlung eines akuten hämodynamischen Schlaganfalls	KATHSCHLAGBEHAND
45:PROZ	Erfolgte ein Simultaneingriff am arteriellen Gefäßsystem?	M	0 = nein 1 = aorto-koronarer Bypass 2 = periphere arterielle Rekonstruktion 3 = Aortenrekonstruktion 4 = PTA / Stent intrakraniell	SIMULTANEING

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			5 = isolierte oder kombinierte Herzklappenoperation 6 = kathetergestützte, intrakranielle Thrombektomie 7 = retrograder PTA-Stent A. carotis communis 9 = sonstige	
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

* Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	850332
Jahr der Erstanwendung	2017
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Die ASA-Klassifikation geht als Risikofaktor in die Risikoadjustierungsmodelle mehrerer QI ein. Die korrekte Dokumentation der ASA-Klassifikation ist für die QI, die periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus erfassen (ID 11704 und 51873) von Bedeutung. Die Angabe ASA 4 hat somit Einfluss auf die Vergleichbarkeit der Ergebnisse zwischen den Leistungserbringern und die Berechnung der Ergebnisse der QI. Die häufige Angabe einer höheren ASA-Klassifikation führt zu einem falsch niedrigem Ergebnis in diesen QI. **Hypothese** Überdokumentation. Tatsächlich liegt eine niedrigere ASA-Klassifikation vor.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	11704: Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus - offen-chirurgisch 11724: Schwere periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus - offen-chirurgisch 51873: Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus - kathetergestützt 51865: Schwere periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus - kathetergestützt
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 6,13 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 4,99 % (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Fälle mit asymptomatischer Karotisstenose (Indikationsgruppe A) unter Ausschluss von Fällen mit Karotiseingriffen unter besonderen Bedingungen (Indikationsgruppe C) und der Simultaneingriffe (Indikationsgruppe D) und mit ASA 4 **Nenner** Alle Fälle, bei denen im ersten Eingriff eine offen-chirurgische oder kathetergestützte Karotis-Revaskularisation durchgeführt wurde
Erläuterung der Rechenregel	Ausgeschlossen werden Fälle, bei denen ein offen-chirurgischer Eingriff an der Karotis oder ein Karotisstent lediglich als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren dient. Dies gilt auch für Fälle, bei

	denen kathetergestützt eine akute Schlaganfallbehandlung durchgeführt wurde, da hier das Risiko der intrakraniellen Prozedur dominiert.
Teildatensatzbezug	10/2:B
Mindestanzahl Zähler	2
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	fn_IndikA102 & ASA %==% 4
Nenner (Formel)	(fn_GG_OffenChirurgisch | (fn_GG_Kathetergestuetzt & (!KATH-SCHLAGBEHAND %in% c(1,2))))
Verwendete Funktionen	fn_GG_Kathetergestuetzt fn_GG_OffenChirurgisch fn_IndikA102 fn_IndikC102 fn_IndikD102 fn_IstErsteOP fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Stenosegrad_NASCET
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Die Ergebnisse sind im Vergleich zum Vorjahr eingeschränkt vergleichbar, da Patientinnen und Patienten mit kathetergestützter akuter Schlaganfallbehandlung nun ausgeschlossen werden. Die endgültigen Rechenregeln des Auswertungsjahres 2026 können jedoch auf die Daten der Vorjahre angewendet werden, sodass in den Berichten Ergebnisse nach der neuen Rechenregel ausgegeben werden können.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Kathetergestützte akute Schlaganfallbehandlungen werden in der Grundgesamtheit ausgeschlossen. Da der Fokus des QS-Verfahrens Karotis-Revaskularistionen auf Prozeduren zur Karotis-Revaskularisation liegt, und Prozeduren, die als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren dienen, bereits ausgeschlossen sind, ist es inhaltlich konsequent, wenn die kathetergestützten akuten Schlaganfallbehandlungen ebenfalls ausgeschlossen werden.

852200: Angabe „sonstige“ bei sonstigen Karotisläsionen

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
27.5:B	sonstige	K	1 = ja	SOCASONSTIGE
29.5:B	sonstige	K	1 = ja	SOCASONSTIGELINKS
35:PROZ	Wievielte Prozedur während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
40:PROZ	therapierte Seite	M	1 = rechts 2 = links	ZUOPSEITE
43:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = Offene Operation 2 = PTA / Stent 3 = Umstieg PTA / Stent auf offene Operation 4 = PTA und PTA/Stent als Zugang zu intrakranieller Prozedur 5 = Offene Operation als Zugang zu intrakranieller Prozedur	ARTEINGRIFF
44:PROZ	Erfolgte eine kathetergestützte akute Schlaganfallbehandlung?	K	0 = nein 1 = ja, Thrombektomie 2 = ja, Behandlung eines akuten hämodynamischen Schlaganfalls	KATHSCHLAGBEHAND
45:PROZ	Erfolgte ein Simultaneingriff am arteriellen Gefäßsystem?	M	0 = nein 1 = aorto-koronarer Bypass 2 = periphere arterielle Rekonstruktion 3 = Aortenrekonstruktion 4 = PTA / Stent intrakraniell 5 = isolierte oder kombinierte Herzklappenoperation 6 = kathetergestützte, intrakranielle Thrombektomie 7 = retrograder PTA-Stent A. carotis communis 9 = sonstige	SIMULTANEING
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

* Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	852200
Jahr der Erstanwendung	2022
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Eine fehldokumentierte Angabe als „sonstige" bei den sonstigen Karotisläsionen (der linken Seite oder der rechten Seite) führt zu einer falschen Zuordnung zu den Indikationsgruppen, die für die Berechnung der Indikatoren zur Indikationsstellung verwendet werden. **Hypothese** Es liegt eine Fehldokumentation in den QS-Daten vor. Aus der apparativen Diagnostik geht eine spezifische Karotisläsion hervor, die vor dem Eingriff bekannt gewesen ist und zur Karotis-Revaskularisation auf der entsprechenden Seite geführt hat. Tatsächlich ist eine genaue Angabe der Karotisläsion in der Patientenakte dokumentiert.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	603: Indikation bei asymptomatischer Karotisstenose - offen-chirurgisch 604: Indikation bei symptomatischer Karotisstenose - offen-chirurgisch 52240: Periprozedurale Schlaganfälle oder Tod bei offen-chirurgischer Karotis-Revaskularisation bei asymptomatischer Karotisstenose als Simultaneingriff mit aortokoronarer Bypassoperation 11704: Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus - offen-chirurgisch 51437: Indikation bei asymptomatischer Karotisstenose - kathetergestützt 51443: Indikation bei symptomatischer Karotisstenose - kathetergestützt 51873: Periprozedurale Schlaganfälle oder Todesfälle im Krankenhaus - kathetergestützt
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 4,77 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 5,64 % (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Es sollte möglichst nur in seltenen Fällen nötig sein, „sonstige" für die sonstigen Karotisläsionen zu dokumentieren. Eine Weiterleitung von zusätzlichen Karotisläsionen an das IQTIG, bei denen im Stellungnahmeverfahren festgestellt wurde, dass andere Item-Auswahlmöglichkeiten der sonstigen Karotisläsionen fehlten und daher ausschließlich die Möglichkeit „sonstige" für die QS zu dokumentieren verblieb, ist hilfreich. Es soll geprüft werden, ob weitere Anpassungen an der Spezifikation sinnvoll sind.
Rechenregeln	**Zähler**

	Fälle mit der Angabe „sonstige" in den Datenfeldern zur „sonstigen Karotisläsion" der entsprechend zu operierenden Seite (linke ODER rechte Seite) **Nenner** Alle Fälle, bei denen im ersten Eingriff eine offen-chirurgische oder kathetergestützte Karotis-Revaskularisation durchgeführt wurde
Erläuterung der Rechenregel	Ausgeschlossen werden Patientinnen und Patienten, bei denen ein offen-chirurgischer Eingriff an der Karotis oder ein Karotisstent lediglich als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren dient. Dies gilt auch für Patientinnen und Patienten, bei denen kathetergestützt eine akute Schlaganfallbehandlung durchgeführt wurde, da hier das Risiko der intrakraniellen Prozedur dominiert.
Teildatensatzbezug	10/2:B
Mindestanzahl Zähler	2
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	(ZUOPSEITE %==% 1 & SOCASONSTIGE %==% 1) | (ZUOPSEITE %==% 2 & SOCASONSTIGELINKS %==% 1)
Nenner (Formel)	(fn_GG_OffenChirurgisch | (fn_GG_Kathetergestuetzt & (!KATH-SCHLAGBEHAND %in% c(1,2))))
Verwendete Funktionen	fn_GG_Kathetergestuetzt fn_GG_OffenChirurgisch fn_IstErsteOP fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Die Ergebnisse sind im Vergleich zum Vorjahr eingeschränkt vergleichbar, da Patientinnen und Patienten mit kathetergestützter akuter Schlaganfallbehandlung nun ausgeschlossen werden. Die endgültigen Rechenregeln des Auswertungsjahres 2026 können jedoch auf die Daten der Vorjahre angewendet werden, sodass in den Berichten Ergebnisse nach der neuen Rechenregel ausgegeben werden können.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Kathetergestützte akute Schlaganfallbehandlungen werden in der Grundgesamtheit ausgeschlossen. Da der Fokus des QS-Verfahrens Karotis-Revaskularistionen auf Prozeduren zur Karotis-Revaskularisation liegt, und Prozeduren, die als Zugang zu einem intrakraniellen Verfahren dienen, bereits ausgeschlossen sind, ist es inhaltlich konsequent, wenn die kathetergestützten akuten Schlaganfallbehandlungen ebenfalls ausgeschlossen werden.

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit

850085: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850085
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Unterdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Unterdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess oder das Weglassen komplizierter Fälle können zu niedrigen Dokumentationsraten in einzelnen Modulen führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	10/2:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	5 (Der Standort muss laut Sollstatistik mindestens 5 Fälle behandelt haben.)

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% '10/2' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% '10/2' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850086: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850086
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Überdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse des Leistungsbereichs abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Überdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess einzelner Module können zu einer Überdokumentation führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 110,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 110,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik hätten dokumentiert wer-den müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	10/2:B
Mindestanzahl Zähler	20
Mindestanzahl Nenner	-
Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]] compute_ak(

	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% '10/2' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% '10/2' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850223: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850223
Jahr der Erstanwendung	2011
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Minimaldatensätze können nicht für die Berechnung von Qualitätsindikatoren verwendet werden. Demnach sollten sie nur in begründeten Ausnahmefällen in der Dokumentation zur Anwendung kommen. **Hypothese** Fehlerhafte Verwendung von Minimaldatensätzen anstelle von regulären Datensätzen bei dokumentationspflichtigen Fällen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 5,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 5,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Die Anzahl der Minimaldatensätze pro Modul wird zur Anzahl der Fälle, die im betreffenden Modul hätten dokumentiert werden müssen, in Relation gesetzt, um die Rate der Minimaldatensätze zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	10/2:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	5 (Der Standort muss laut Soll-Statistik im jeweiligen Leistungsbereich mindestens 5 Fälle behandelt haben.)
Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]] compute_ak(specification_year = year, filter_function_module_data = function(data){ dplyr::filter(data, FALSE)

	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% '10/2' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% '10/2' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
01/1	Dekompression bei Karpaltunnelsyndrom
01/2	Dekompression bei Sulcus-ulnaris-Syndrom
03/1	Kataraktoperation
05/1	Nasenscheidewandkorrektur
07/1	Tonsillektomie
09/1	Herzschrittmacher-Implantation
09/2	Herzschrittmacher-Aggregatwechsel
09/3	Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
09/4	Implantierbare Defibrillatoren-Implantation
09/5	Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel
09/6	Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
10/1	Varizenchirurgie
10/2	Karotis-Rekonstruktion
12/1	Cholezystektomie
12/2	Appendektomie
12/3	Leistenhernie
14/1	Prostataresektion
15/1	Gynäkologische Operationen
16/1	Geburtshilfe
17/1	Hüftgelenknahe Femurfraktur
17/6	Knie-Schlittenprothesen-Erstimplantation
18/1	Mammachirurgie
CHE	Cholezystektomie
CHE_HE	Cholezystektomie (nur Hessen)
DEK	Dekubitusprophylaxe
DIAL	Dialyse
HCH	Herzchirurgie
HEP	Hüftendoprothesenversorgung
HTXM	Herztransplantation, Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen
KEP	Knieendoprothesenversorgung

Schlüssel: Modul	
LLS	Leberlebendspende
LTX	Lebertransplantation
LUTX	Lungen- und Herz-Lungentransplantation
NEO	Neonatologie
NLS	Nierenlebendspende
NNH	Endonasale Nasennebenhöhleneingriffe
PCI	Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie
PNEU	Ambulant erworbene Pneumonie
PNTX	Nieren- und Pankreas- (Nieren-) transplantation
PPCI	Patientenbefragung für die Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie

Anhang II: Listen

Keine Listen in Verwendung.

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2025

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_GG_Kathetergestuetzt	boolean	Erster Eingriff ist kathetergestützt	ARTEINGRIFF %in% c(2,3) & SIMULTANEING %!=% 6 & fn_IstErsteOP
fn_GG_OffenChirurgisch	boolean	Erster Eingriff ist offen-chirurgisch	ARTEINGRIFF %==% 1 & SIMULTANEING %!=% 6 & fn_IstErsteOP
fn_IndikA102	boolean	Indikationsgruppe A (erster Eingriff): Ereignisfrei innerhalb der letzten 6 Monate (kein neu aufgetretenes fokal-neurologisches Defizit im ipsilateralen Stromgebiet, nicht gemeint sind Residuen vorangegangener Ereignisse) unter Ausschluss der Karotiseingriffe unter besonderen Bedingungen (Indikationsgruppe C) und der Simultaneingriffe (Indikationsgruppe D)	conditionRight <- fn_IstErsteOP & ZUOPSEITE %==% 1 & is.na(SYMPCARONOT) & VORPROZSCHLAG %!=% 2 & (ASYMPCAROTIS %!=% 2 | ZEITEREIGOP %>% 180) & !fn_IndikC102 & !fn_IndikD102 conditionLeft <- fn_IstErsteOP & ZUOPSEITE %==% 2 & is.na(SYMPCARONOTLINKS) & VORPROZSCHLAG %!=% 2 & (ASYMPCAROTISLINKS %!=% 2 | ZEITEREIGOPLINKS %>% 180) & !fn_IndikC102 & !fn_IndikD102

© IQTIG 2026

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			replace_na(conditionRight | conditionLeft, FALSE)
fn_IndikC102	boolean	Indikationsgruppe C (erster Eingriff): Notfall (Crescendo-TIA; akuter/progredienter ischämischer Schlaganfall oder sonstiges) oder Aneurysma oder symptomatisches Coiling oder Mehretagenläsion oder besondere Plaque-Morphologie mit einem Stenosegrad < 50 % (NASCET) für symptomatische Karotisstenose unter Ausschluss der Simultaneingriffe (Indikationsgruppe D)	conditionRight <- !fn_IndikD102 & fn_IstErsteOP & ZUOPSEITE %==% 1 & ((SYMPCARONOT %in% c(1,9) | VORPROZSCHLAG %==% 2) | SOCAANEURYS %==% 1 | SOCACOILING %==% 1 | SOCAMELAESIO %==% 1 | (SOCAEXPLAQ %==% 1 & fn_Stenosegrad_NASCET %<% 50 & (!is.na(SYMPCAROELEK) | VORPROZSCHLAG %==% 1) & (is.na(ZEITEREIGOP) | ZEITEREIGOP %<=% 180))) conditionLeft <- !fn_IndikD102 & fn_IstErsteOP & ZUOPSEITE %==% 2 & ((SYMPCARONOTLINKS %in% c(1,9) | VORPROZSCHLAG %==% 2) | SOCAANEURYSLINKS %==% 1 | SOCACOILINGLINKS %==% 1 | SOCAMELAESIOLINKS %==% 1 | (SOCAEXPLAQLINKS %==% 1 & fn_Stenosegrad_NASCET %<% 50 &

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			(!is.na(SYMPCAROELEKLINKS) | VORPROZSCHLAG %==% 1) & (is.na(ZEITEREIGOPLINKS) | ZEITEREIGOPLINKS %<=% 180))) replace_na(conditionRight | conditionLeft, FALSE)
fn_IndikD102	boolean	Indikationsgruppe D (erster Eingriff): Simultaneingriff während des ersten Eingriffs -kombinierte Karotis-Koronareingriffe -kombinierte Karotis-Gefäßeingriffe -Karotis-Eingriffe mit intrakranieller PTA / intrakraniellem Stent	fn_IstErsteOP & SIMULTANEING %in% c(1,2,3,4,5,6,7,9)
fn_IstErsteOP	boolean	OP ist die erste OP	fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff %==% (maximum(fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff) %group_by% TDS_B)
fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	integer	Kombination von poopvwdauer und lfdNrEingriff, um bei identischer postoperativer Verweildauer (OP am selben Tag) nach der laufenden Nummer zu differenzieren	poopvwdauer * 100 - LFDNREINGRIFF
fn_Stenosegrad_NASCET	integer	Stenosegrad an der operierten Seite (nach NASCET)	ifelse(ZUOPSEITE %==% 1, STENOSEGRADR, ifelse(ZUOPSEITE %==% 2, STENOSEGRADL, NA_integer_))

© IQTIG 2026

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Mammachirurgie

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL (Endgültige Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2025 – Q4/2025

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL. Mammachirurgie. Endgültige Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 6

51846: Prätherapeutische histologische Diagnosesicherung 8

Hintergrund 8

Verwendete Datenfelder 9

Eigenschaften und Berechnung 10

Gruppe: HER2-Positivitätsrate 12

Hintergrund 12

52267: HER2-positive Befunde: niedrige HER2-Positivitätsrate 13

Verwendete Datenfelder 13

Eigenschaften und Berechnung 15

Risikofaktoren 18

212300_52267: HER2-Positivitätsrate 19

Verwendete Datenfelder 19

Eigenschaften und Berechnung 20

52278: HER2-positive Befunde: hohe HER2-Positivitätsrate 21

Verwendete Datenfelder 21

Eigenschaften und Berechnung 23

Risikofaktoren 26

212301_52278: HER2-Positivitätsrate 27

Verwendete Datenfelder 27

Eigenschaften und Berechnung 28

Gruppe: Adäquate Markierung bei nicht palpablen Befunden 29

Hintergrund 29

212000: Präoperative Drahtmarkierung nicht palpabler Befunde mit Mikrokalk ohne Herdbefund 30

Verwendete Datenfelder 30

Eigenschaften und Berechnung 31

212001: Präoperative Drahtmarkierung nicht palpabler Befunde mit Herdbefund 33

Verwendete Datenfelder 33

Eigenschaften und Berechnung 34

Gruppe: Intraoperative Präparatradiografie oder intraoperative Präparatsonografie bei Drahtmarkierung 36

Hintergrund 36

52330: Intraoperative Präparatradiografie oder intraoperative Präparatsonografie bei mammografischer Drahtmarkierung 37

Verwendete Datenfelder 37

Eigenschaften und Berechnung 38

52279: Intraoperative Präparatradiografie oder intraoperative Präparatsonografie bei sonografischer Drahtmarkierung 40

Verwendete Datenfelder 40

Eigenschaften und Berechnung 41

2163: Primäre Axilladissektion bei DCIS 43

Hintergrund 43

Verwendete Datenfelder 44

Eigenschaften und Berechnung 45

50719: Lymphknotenentnahme bei DCIS und brusterhaltender Therapie 47

Hintergrund 47

Verwendete Datenfelder 48

Eigenschaften und Berechnung 49

51847: Indikation zur Sentinel-Lymphknoten-Biopsie 51

Hintergrund 51

Verwendete Datenfelder 52

Eigenschaften und Berechnung 53

51370: Zeitlicher Abstand von unter 7 Tagen zwischen Diagnose und Operation 55

Hintergrund 55

Verwendete Datenfelder 56

Eigenschaften und Berechnung 58

60659: Nachresektionsrate 60

Hintergrund 60

Verwendete Datenfelder 61

Eigenschaften und Berechnung 62

Gruppe: Interdisziplinäre Tumorkonferenz 64

Hintergrund 64

211800: Postoperative interdisziplinäre Tumorkonferenz bei primärem invasivem Mammakarzinom oder DCIS 65

Verwendete Datenfelder 65

Eigenschaften und Berechnung 66

212400: Prätherapeutische interdisziplinäre Tumorkonferenz bei invasivem Mammakarzinom oder DCIS 68

Verwendete Datenfelder 68

Eigenschaften und Berechnung 69

Literatur 71

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 73

Anhang II: Listen 81

Anhang III: Vorberechnungen 83

Anhang IV: Funktionen 84

Impressum 87

Einleitung

Das Verfahren Mammachirurgie (QS MC) zielt auf die Behandlung von Patientinnen und Patienten mit Brustkrebs (Mammakarzinom, Mamma-CA). Mit zuletzt 74.500 Neuerkrankungen jährlich handelt es sich beim Brustkrebs um die häufigste Krebserkrankung bei Frauen in Deutschland. Pro Jahr sind ca. 18. 500 Todesfälle auf ein Mammakarzinom zurückzuführen. In seltenen Fällen kann diese Erkrankung auch bei Männern auftreten. Im Jahr 2022 wurden 690 Neuerkrankungen für Männer diagnostiziert (Quelle: Robert Koch-Institut).

Die Früherkennung und die adäquate Diagnostik sowie die stadiengerechte Therapie der Patientin und des Patienten mit einem Brustkrebs ermöglichen es, die Lebensqualität der Betroffenen zu verbessern und die krankheitsbedingte Sterblichkeit zu senken. Die Behandlungsplanung sollte umfassend, interdisziplinär und sorgfältig erfolgen; bei der Auswahl der Behandlungsmöglichkeiten sollten stets die individuelle Situation der Patientin bzw. des Patienten, das Therapieziel, die Nutzen-Risiko-Abwägung sowie die Präferenzen der Patientin bzw. des Patienten berücksichtigt werden. Wichtige Voraussetzungen hierfür sind die interdisziplinäre und sektorenübergreifende Zusammenarbeit der an der Versorgung beteiligten Fachdisziplinen sowie die informierte, gemeinsame Entscheidungsfindung von Patientinnen und Patienten und Ärztinnen und Ärzten.

Bei den operativen Behandlungsmöglichkeiten des Mammakarzinoms wird zwischen einer brusterhaltenden Operation und einer vollständigen Entfernung der betroffenen Brust (Mastektomie) unterschieden. Nach einer Mastektomie besteht die Möglichkeit eines gleichzeitigen oder späteren Wiederaufbaus der Brust mit Eigengewebe oder Implantaten. Patientinnen mit Mastektomie sollen vor der Operation über die Möglichkeiten der Rekonstruktion informiert werden. Der Lymphknotenstatus, der eine Aussage darüber ermöglicht, ob und in welchem Ausmaß ein Tumorbefall der in der Achsel befindlichen (axillären) Lymphknoten vorliegt, kann einen Einfluss auf die weitere Therapieplanung und den Verlauf der Erkrankung haben. In Abhängigkeit von der Art der Operation und je nach Ausdehnung des Tumors bzw. des Lymphknotenbefalls kann eine Bestrahlung erforderlich sein. Des Weiteren sind je nach Art und Eigenschaft des Tumors die Chemo-, Antihormon- und/oder Antikörpertherapie Bestandteile der Behandlung. Die konsequente Anwendung wissenschaftlich basierter Standards in der Brustkrebstherapie sowie die psychoonkologische und sozialmedizinische Begleitung des gesamten therapeutischen Prozesses können insgesamt sowohl zu einer verbesserten individuellen Prognose der Betroffenen als auch zu einer erhöhten Lebensqualität führen. In jeder Behandlungsstufe ist die Qualität der Versorgung für das Überleben und die Lebensqualität von entscheidender Bedeutung.

Einige Qualitätsindikatoren dieses Leistungsbereichs zielen auf die Diagnosesicherung, auf einen angemessenen zeitlichen Abstand zwischen Diagnose und Operation sowie auf die postoperative Therapieplanung. Andere Indikatoren beziehen sich auf Untersuchungen und Eingriffe an den Lymphknoten sowie auf die Markierung von Veränderungen in der Brust und auf die Anzahl von Nachresektionen.

Werden bei risikoadjustierten Indikatoren/Kennzahlen Risikomodelle verwendet, sind die dargestellten Informationen zur Risikoadjustierung vorläufig und werden ggf. bei der Entwicklung oder Anwendung verwendeter Risikoadjustierungsmodelle angepasst.

Hinweis: Im vorliegenden Bericht entspricht die Silbentrennung nicht durchgehend den korrekten Regeln der deutschen Rechtschreibung. Wir bitten um Verständnis für die technisch bedingten Abweichungen.

51846: Prätherapeutische histologische Diagnosesicherung

Qualitätsziel	Möglichst viele Patientinnen und Patienten mit prätherapeutischer histologischer Sicherung durch Stanz- oder Vakuumbiopsie bei Primärerkrankung invasives Mammakarzinom oder DCIS und Ersteingriff

Hintergrund

Die histologische Diagnostik abklärungsbedürftiger Befunde soll in der Regel durch Stanzbiopsie oder Vakuumbiopsie erfolgen (NICE 2025b, Leitlinienprogramm Onkologie 2025: 45).

Die interventionellen Methoden können sonografisch, mammografisch oder MRT-gesteuert durchgeführt werden. Die primäre, offene diagnostische Exzisionsbiopsie sollte nur in zu begründenden Ausnahmefällen durchgeführt werden, wenn eine bildgesteuerte Intervention nicht möglich oder zu risikoreich ist. Dabei muss beachtet werden, dass im Anschluss eine primär systemische Therapie nicht mehr möglich ist und schlussfolgernd auch keine postneoadjuvante Therapieoptimierung (Leitlinienprogramm Onkologie 2025: 93).

Ein Algorithmus für den Ablauf der Diagnosekette von Patientinnen und Patienten mit auffälligen Befunden ist Bestandteil der deutschen interdisziplinären S3-Leitlinie für die Früherkennung, Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms (Leitlinienprogramm Onkologie 2025: 361).

Bildgebende Diagnostik erlaubt in Kombination mit der histologischen Aufarbeitung der präoperativ entnommenen Stanzen inklusive der dort gewonnenen immunhistochemischen Befunde im Rahmen eines prätherapeutischen Konsils eine gezielte Operationsplanung. Eine auf die Tumorbiologie abgestimmte Therapieplanung hat einen erheblichen Einfluss auf den Therapieerfolg. Die Durchführung einer prätherapeutischen histologischen Diagnosesicherung führt dazu, dass die Heilungschancen der Betroffenen steigen, da nur bei Vorliegen dieses Befundes die in den vergangenen Jahren immer häufigere neoadjuvante (also vor der Operation durchgeführte) Therapie möglich ist (Leitlinienprogramm Onkologie 2025: 93).

Im Falle einer unterlassenen prätherapeutischen histologischen Diagnosesicherung wäre die stadien- und leitliniengerechte interdisziplinäre Behandlung nicht zu planen und könnte nicht eingeleitet werden, mit der möglichen Folge einer Über- oder Untertherapie wie auch einer erhöhten postoperativen Morbidität bzw. dem rezidivfreien weiteren Verlauf.

Das Ziel ist, die mit dem Prozess verbundenen körperlichen und psychischen Belastungen für die Betroffenen möglichst gering zu halten und im Falle der Malignität die stadien- und leitliniengerechte, interdisziplinäre Behandlung zu planen und einzuleiten.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
12:BRUST	Erkrankung an dieser Brust	M	1 = Primärerkrankung 2 = lokoregionäres Rezidiv nach BET 3 = lokoregionäres Rezidiv nach Mastektomie 4 = ausschließlich sekundäre plastische Rekonstruktion 5 = prophylaktische Mastektomie 6 = Fernmetastase	ARTERKRANK
13:BRUST	Aufnahme zum ersten offenen Eingriff an Brust oder Axilla wegen Primärerkrankung an dieser Brust	K	0 = nein 1 = ja	ERSTOFFEINGRIFF
19:BRUST	Prätherapeutische histologische Diagnosesicherung durch Stanz- oder Vakuumbiopsie	K	0 = nein 1 = ja	PRAEHISTDIAGSICHERUNG
38:BRUST	Postoperativer Befund: maligne Neoplasie	K	s. Anhang: ICD03Mamma	POSTICD03

Eigenschaften und Berechnung

ID	51846
Bezeichnung	Prätherapeutische histologische Diagnosesicherung
Indikatortyp	Indikationsstellung
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 97,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 97,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Bayesianisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit prätherapeutischer histologischer Diagnosesicherung durch Stanz- oder Vakuumbiopsie **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Ersteingriff bei Primärerkrankung und Histologie „invasives Mammakarzinom (Primärtumor)“ oder „DCIS“
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	18/1:BRUST
Zähler (Formel)	PRAEHISTDIAGSICHERUNG %==% 1
Nenner (Formel)	ARTERKRANK %==% 1 & ERSTOFFEINGRIFF %==% 1 & (fn_invasivesMammaCaPrimaer | fn_DCIS)
Verwendete Funktionen	fn_DCIS fn_invasivesMammaCaPrimaer
Verwendete Listen	ICD_O_3_MC_DCIS ICD_O_3_MC_InvasivesMammaCaPrimaer

Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Gruppe: HER2-Positivitätsrate

Bezeichnung Gruppe	HER2-Positivitätsrate
Qualitätsziel	Angemessene Rate an HER2-positiven Befunden bei invasivem Mammakarzinom

Hintergrund

Der HER2-Status gilt als prädiktiver Faktor beim invasiven Mammakarzinom (NICE 2018: 1.6.4).
Die in der interdisziplinären S3-Leitlinie „Mammakarzinom" formulierten Empfehlungen zu Testalgorithmus und Bewertung der Ergebnisse orientieren sich an den Empfehlungen der ASCO/CAP-Leitlinien (Leitlinie Onkologie 2025: 4.73). Die interdisziplinäre S3-Leitlinie führt dazu aus: „Zur externen Qualitätskontrolle wird die regelmäßige, jährliche erfolgreiche Teilnahme an Ringversuchen empfohlen, die beispielsweise von der Qualitätssicherungs-Initiative Pathologie (QuIP) GmbH, einer gemeinsamen Unternehmung der Deutschen Gesellschaft für Pathologie e. V. (DGP) und dem Berufsverband Deutscher Pathologinnen und Pathologen e. V. (BDP), angeboten werden. „(Leitlinienprogramm Onkologie 2025: 132).

Die ausgewerteten Daten der externen stationären Qualitätssicherung zeigen eine hohe Variabilität der Positivitätsraten zwischen den Krankenhausstandorten. Die Ergebnisse lassen vermuten, dass die Variabilität zum Teil möglicherweise durch systematische Fehler bedingt sein könnte. Vor dem Hintergrund, dass bei positivem HER2-Status eine spezifische und hoch prognosewirksame Therapie möglich ist, und Fehlbestimmungen zu Unter- oder Überversorgung der betroffenen Patientinnen und Patienten führen, kann die Rückspiegelung der HER2-Positivitätsrate den Krankenhäusern wichtige Hinweise auf mögliche Qualitätsprobleme geben.

Für die Indikatoren, die niedrige und hohe HER2-Positivitätsraten anzeigen, wird eine Risikoadjustierung vorgenommen. Als Regressionsgewichte wurden Variablen gewählt, die in der QS-Dokumentation erfasst wurden und für die im statistischen Schätzmodell relevante Effekte auf die HER2-Positivitätsrate nachgewiesen wurden.

52267: HER2-positive Befunde: niedrige HER2-Positivitätsrate

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
12:BRUST	Erkrankung an dieser Brust	M	1 = Primärerkrankung 2 = lokoregionäres Rezidiv nach BET 3 = lokoregionäres Rezidiv nach Mastektomie 4 = ausschließlich sekundäre plastische Rekonstruktion 5 = prophylaktische Mastektomie 6 = Fernmetastase	ARTERKRANK
18:BRUST	Diagnosestellung im Rahmen des Mammografie-Screening-Programms	K	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	MAMMOGRAPHIESCREEN-DIAG
38:BRUST	Postoperativer Befund: maligne Neoplasie	K	s. Anhang: ICDO3Mamma	POSTICDO3
39:BRUST	primär-operative Therapie abgeschlossen	K	0 = nein 1 = ja	OPTHERAPIEENDE
42:BRUST	pN	K	s. Anhang: pNMamma	TNMPNMAMMA
45:BRUST	Grading (Elston und Ellis)	K	1 = gut differenziert 2 = mäßig differenziert 3 = schlecht differenziert X = Differenzierungsgrad kann nicht beurteilt werden	TNMGMAMMA
46:BRUST	immunhistochemischer Hormonrezeptorstatus	K	0 = negativ 1 = positiv 9 = unbekannt	REZEPTORSTATUS
47:BRUST	HER2-Status	K	0 = negativ (IHC 0 ODER IHC 1+ ODER ISH negativ) oder (IHC 2+ UND ISH negativ) 1 = positiv (IHC 3+ ODER ISH positiv) oder (IHC 2+ UND ISH positiv) 2 = Ausnahmekategorie (zweifelhaft/Borderline-Kategorie)	HER2NEUSTATUS

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			9 = unbekannt	
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	52267
Bezeichnung	HER2-positive Befunde: niedrige HER2-Positivitätsrate
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit positivem HER2-Status **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Primärerkrankung und Histologie „invasives Mammakarzinom (Primärtumor)“ und abgeschlossener operativer Therapie und bekanntem HER2-Status und bekanntem immunhistochemischem Hormonrezeptorstatus aus Standorten mit mind. 4 indikatorrelevanten Fällen **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit positivem HER2-Status **E (expected)** Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit positivem HER2-Status, risikoadjustiert nach logistischem MAMMA-Score für ID 52267 und 52278
Erläuterung der Rechenregel	Durch die zufallsbedingten Schwankungen des diskreten tumorbiologischen HER2-Merkmals ist in Krankenhäusern mit 1, 2 oder 3 Fällen in der Grundgesamtheit des QI die Variabilität der HER2-positiven Fälle

	sehr groß. Dadurch kann es für Einrichtungen unter Umständen rechnerisch nicht möglich sein, beide Referenzbereiche der QI 52267 und 52278 einzuhalten. Die Rechenregel berücksichtigt dementsprechend Einrichtungen mit ≥ 4 Fällen in der Grundgesamtheit des QI.	
Teildatensatzbezug	18/1:BRUST	
Zähler (Formel)	O_52267	
Nenner (Formel)	E_52267	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_52267
	Bezug zu QS-Ergebnissen	52267
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit positivem HER2-Status
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	18/1:BRUST
	Zähler	HER2NEUSTATUS %==% 1
	Nenner	ARTERKRANK %==% 1 & OPTHERAPIEENDE %==% 1 & fn_invasivesMammaCaPrimaer & HER2NEUSTATUS %in% c(0,1) & REZEPTORSTATUS %in% c(0,1) & VB$KH_ANZAHLFAELLE_HER2 %>% 3
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_52267
	Bezug zu QS-Ergebnissen	52267
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit positivem HER2-Status, risikoadjustiert nach logistischem MAMMA-Score für ID 52267 und 52278
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	18/1:BRUST

	Zähler	fn_M18N1Score_52267_52278
	Nenner	ARTERKRANK %==% 1 & OPTHERAPIEENDE %==% 1 & fn_invasivesMammaCaPrimaer & HER2NEUSTATUS %in% c(0,1) & REZEPTORSTATUS %in% c(0,1) & VB$KH_ANZAHLFAELLE_HER2 %>% 3
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_invasivesMammaCaPrimaer fn_M18N1Score_52267_52278	
Verwendete Listen	ICD_O_3_MC_InvasivesMammaCaPrimaer	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Qualitätsindikator wird aufgrund der Empfehlungen des IQTIG im Abschlussbericht zur Eckpunktebeauftragung „Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. Indikatorensets der Verfahren QS KCHK, QS CAP, QS MC, QS KAROTIS, QS DEK und QS HGV“ zum Erfassungsjahr 2026 (AJ 2027) abgeschafft, da nicht mehr alle Eignungskriterien erfüllt sind. Der Referenzbereich wird deshalb in den endgültigen Rechenregeln zum Auswertungsjahr 2026 ausgesetzt.	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 4,460 % (Odds: 0,047)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-3,064449316484270	0,080524	-37,722	-	-
Alter (linear zwischen 20 und 90 Jahren)	-0,006345716839346	0,000909	-6,981	0,994	0,992 - 0,995
Keine Früherkennung durch ein Mammografie-Screening	0,076861032553907	0,031374	2,450	1,080	1,015 - 1,148
Nodalstatus nach TNM-Klassifikation: ypN0 oder ypN1	0,874319847723459	0,02989	29,251	2,397	2,261 - 2,542
Nodalstatus nach TNM-Klassifikation: (y)pN2	0,103940020367494	0,065499	1,587	1,110	0,976 - 1,262
Nodalstatus nach TNM-Klassifikation: (y)pN3	0,223742753352944	0,091196	2,453	1,251	1,046 - 1,496
Nodalstatus nach TNM-Klassifikation: (y)pNX	0,386581694345844	0,06003	6,440	1,472	1,309 - 1,656
Grading (WHO), mäßig differenziert	1,089597405602760	0,059946	18,176	2,973	2,644 - 3,344
Grading (WHO), schlecht differenziert	1,745166455497520	0,063305	27,568	5,727	5,059 - 6,483
Grading (WHO), Differenzierungsgrad kann nicht beurteilt werden	1,729763703056480	0,086379	20,025	5,639	4,761 - 6,680
Positiver histochemischer Rezeptorstatus	-0,369040529158931	0,030589	-12,065	0,691	0,651 - 0,734

212300_52267: HER2-Positivitätsrate

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
12:BRUST	Erkrankung an dieser Brust	M	1 = Primärerkrankung 2 = lokoregionäres Rezidiv nach BET 3 = lokoregionäres Rezidiv nach Mastektomie 4 = ausschließlich sekundäre plastische Rekonstruktion 5 = prophylaktische Mastektomie 6 = Fernmetastase	ARTERKRANK
38:BRUST	Postoperativer Befund: maligne Neoplasie	K	s. Anhang: ICDO3Mamma	POSTICDO3
39:BRUST	primär-operative Therapie abgeschlossen	K	0 = nein 1 = ja	OPTHERAPIEENDE
46:BRUST	immunhistochemischer Hormonrezeptorstatus	K	0 = negativ 1 = positiv 9 = unbekannt	REZEPTORSTATUS
47:BRUST	HER2-Status	K	0 = negativ (IHC 0 ODER IHC 1+ ODER ISH negativ) oder (IHC 2+ UND ISH negativ) 1 = positiv (IHC 3+ ODER ISH positiv) oder (IHC 2+ UND ISH positiv) 2 = Ausnahmekategorie (zweifelhaft/Borderline-Kategorie) 9 = unbekannt	HER2NEUSTATUS

Eigenschaften und Berechnung

Ergänzende Kennzahl	**HER2-Positivitätsrate**	
	Art des Wertes	Ergänzende Kennzahl
	ID	212300_52267
	Bezug zu QS-Ergebnissen	52267
	Sortierung	-
	Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit positivem HER2-Status **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Primärerkrankung und Histologie „invasives Mammakarzinom (Primärtumor)“ und abgeschlossener operativer Therapie und bekanntem HER2-Status und bekanntem immunhistochemischem Hormonrezeptorstatus
	Erläuterung der Rechenregel	-
	Operator	Anteil
	Teildatensatzbezug	18/1:BRUST
	Zähler	HER2NEUSTATUS %==% 1
	Nenner	ARTERKRANK %==% 1 & OPTHERAPIEENDE %==% 1 & fn_invasivesMammaCaPrimaer & HER2NEUSTATUS %in% c(0,1) & REZEPTORSTATUS %in% c(0,1)
	Verwendete Funktionen	fn_invasivesMammaCaPrimaer
	Verwendete Listen	ICD_O_3_MC_InvasivesMammaCaPrimaer
	Darstellung	-
	Grafik	-

52278: HER2-positive Befunde: hohe HER2-Positivitätsrate

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
12:BRUST	Erkrankung an dieser Brust	M	1 = Primärerkrankung 2 = lokoregionäres Rezidiv nach BET 3 = lokoregionäres Rezidiv nach Mastektomie 4 = ausschließlich sekundäre plastische Rekonstruktion 5 = prophylaktische Mastektomie 6 = Fernmetastase	ARTERKRANK
18:BRUST	Diagnosestellung im Rahmen des Mammografie-Screening-Programms	K	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	MAMMOGRAPHIESCREEN-DIAG
38:BRUST	Postoperativer Befund: maligne Neoplasie	K	s. Anhang: ICDO3Mamma	POSTICDO3
39:BRUST	primär-operative Therapie abgeschlossen	K	0 = nein 1 = ja	OPTHERAPIEENDE
42:BRUST	pN	K	s. Anhang: pNMamma	TNMPNMAMMA
45:BRUST	Grading (Elston und Ellis)	K	1 = gut differenziert 2 = mäßig differenziert 3 = schlecht differenziert X = Differenzierungsgrad kann nicht beurteilt werden	TNMGMAMMA
46:BRUST	immunhistochemischer Hormonrezeptorstatus	K	0 = negativ 1 = positiv 9 = unbekannt	REZEPTORSTATUS
47:BRUST	HER2-Status	K	0 = negativ (IHC 0 ODER IHC 1+ ODER ISH negativ) oder (IHC 2+ UND ISH negativ) 1 = positiv (IHC 3+ ODER ISH positiv) oder (IHC 2+ UND ISH positiv) 2 = Ausnahmekategorie (zweifelhaft/Borderline-Kategorie)	HER2NEUSTATUS

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			9 = unbekannt	
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	52278
Bezeichnung	HER2-positive Befunde: hohe HER2-Positivitätsrate
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit positivem HER2-Status **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Primärerkrankung und Histologie „invasives Mammakarzinom (Primärtumor)“ und abgeschlossener operativer Therapie und bekanntem HER2-Status und bekanntem immunhistochemischem Hormonrezeptorstatus aus Standorten mit mind. 4 indikatorrelevanten Fällen **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit positivem HER2-Status **E (expected)** Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit positivem HER2-Status, risikoadjustiert nach logistischem MAMMA-Score für ID 52267 und 52278
Erläuterung der Rechenregel	Durch die zufallsbedingten Schwankungen des diskreten tumorbiologischen HER2-Merkmals ist in Krankenhäusern mit 1, 2 oder 3 Fällen in der Grundgesamtheit des QI die Variabilität der HER2-positiven Fälle

	sehr groß. Dadurch kann es für Einrichtungen unter Umständen rechnerisch nicht möglich sein, beide Referenzbereiche der QI 52267 und 52278 einzuhalten. Die Rechenregel berücksichtigt dementsprechend Einrichtungen mit ≥ 4 Fällen in der Grundgesamtheit des QI.	
Teildatensatzbezug	18/1:BRUST	
Zähler (Formel)	O_52278	
Nenner (Formel)	E_52278	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_52278
	Bezug zu QS-Ergebnissen	52278
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit positivem HER2-Status
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	18/1:BRUST
	Zähler	HER2NEUSTATUS %==% 1
	Nenner	ARTERKRANK %==% 1 & OPTHERAPIEENDE %==% 1 & fn_invasivesMammaCaPrimaer & HER2NEUSTATUS %in% c(0,1) & REZEPTORSTATUS %in% c(0,1) & VB$KH_ANZAHLFAELLE_HER2 %>% 3
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_52278
	Bezug zu QS-Ergebnissen	52278
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit positivem HER2-Status, risikoadjustiert nach logistischem MAMMA-Score für ID 52267 und 52278
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	18/1:BRUST

	Zähler	fn_M18N1Score_52267_52278
	Nenner	ARTERKRANK %==% 1 & OPTHERAPIEENDE %==% 1 & fn_invasivesMammaCaPrimaer & HER2NEUSTATUS %in% c(0,1) & REZEPTORSTATUS %in% c(0,1) & VB$KH_ANZAHLFAELLE_HER2 %>% 3
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_invasivesMammaCaPrimaer fn_M18N1Score_52267_52278	
Verwendete Listen	ICD_O_3_MC_InvasivesMammaCaPrimaer	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Qualitätsindikator wird aufgrund der Empfehlungen des IQTIG im Abschlussbericht zur Eckpunktebeauftragung „Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. Indikatorensets der Verfahren QS KCHK, QS CAP, QS MC, QS KAROTIS, QS DEK und QS HGV“ zum Erfassungsjahr 2026 (AJ 2027) abgeschafft, da nicht mehr alle Eignungskriterien erfüllt sind. Der Referenzbereich wird deshalb in den endgültigen Rechenregeln zum Auswertungsjahr 2026 ausgesetzt.	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 4,460 % (Odds: 0,047)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-3,064449316484270	0,080524	-37,722	-	-
Alter (linear zwischen 20 und 90 Jahren)	-0,006345716839346	0,000909	-6,981	0,994	0,992 - 0,995
Keine Früherkennung durch ein Mammografie-Screening	0,076861032553907	0,031374	2,450	1,080	1,015 - 1,148
Nodalstatus nach TNM-Klassifikation: ypN0 oder ypN1	0,874319847723459	0,02989	29,251	2,397	2,261 - 2,542
Nodalstatus nach TNM-Klassifikation: (y)pN2	0,103940020367494	0,065499	1,587	1,110	0,976 - 1,262
Nodalstatus nach TNM-Klassifikation: (y)pN3	0,223742753352944	0,091196	2,453	1,251	1,046 - 1,496
Nodalstatus nach TNM-Klassifikation: (y)pNX	0,386581694345844	0,06003	6,440	1,472	1,309 - 1,656
Grading (WHO), mäßig differenziert	1,089597405602760	0,059946	18,176	2,973	2,644 - 3,344
Grading (WHO), schlecht differenziert	1,745166455497520	0,063305	27,568	5,727	5,059 - 6,483
Grading (WHO), Differenzierungsgrad kann nicht beurteilt werden	1,729763703056480	0,086379	20,025	5,639	4,761 - 6,680
Positiver histochemischer Rezeptorstatus	-0,369040529158931	0,030589	-12,065	0,691	0,651 - 0,734

212301_52278: HER2-Positivitätsrate

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
12:BRUST	Erkrankung an dieser Brust	M	1 = Primärerkrankung 2 = lokoregionäres Rezidiv nach BET 3 = lokoregionäres Rezidiv nach Mastektomie 4 = ausschließlich sekundäre plastische Rekonstruktion 5 = prophylaktische Mastektomie 6 = Fernmetastase	ARTERKRANK
38:BRUST	Postoperativer Befund: maligne Neoplasie	K	s. Anhang: ICDO3Mamma	POSTICDO3
39:BRUST	primär-operative Therapie abgeschlossen	K	0 = nein 1 = ja	OPTHERAPIEENDE
46:BRUST	immunhistochemischer Hormonrezeptorstatus	K	0 = negativ 1 = positiv 9 = unbekannt	REZEPTORSTATUS
47:BRUST	HER2-Status	K	0 = negativ (IHC 0 ODER IHC 1+ ODER ISH negativ) oder (IHC 2+ UND ISH negativ) 1 = positiv (IHC 3+ ODER ISH positiv) oder (IHC 2+ UND ISH positiv) 2 = Ausnahmekategorie (zweifelhaft/Borderline-Kategorie) 9 = unbekannt	HER2NEUSTATUS

Eigenschaften und Berechnung

Ergänzende Kennzahl	**HER2-Positivitätsrate**	
	Art des Wertes	Ergänzende Kennzahl
	ID	212301_52278
	Bezug zu QS-Ergebnissen	52278
	Sortierung	-
	Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit positivem HER2-Status **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Primärerkrankung und Histologie „invasives Mammakarzinom (Primärtumor)“ und abgeschlossener operativer Therapie und bekanntem HER2-Status und bekanntem immunhistochemischem Hormonrezeptorstatus
	Erläuterung der Rechenregel	-
	Operator	Anteil
	Teildatensatzbezug	18/1:BRUST
	Zähler	HER2NEUSTATUS %==% 1
	Nenner	ARTERKRANK %==% 1 & OPTHERAPIEENDE %==% 1 & fn_invasivesMammaCaPrimaer & HER2NEUSTATUS %in% c(0,1) & REZEPTORSTATUS %in% c(0,1)
	Verwendete Funktionen	fn_invasivesMammaCaPrimaer
	Verwendete Listen	ICD_O_3_MC_InvasivesMammaCaPrimaer
	Darstellung	-
	Grafik	-

Gruppe: Adäquate Markierung bei nicht palpablen Befunden

Bezeichnung Gruppe	Adäquate Markierung bei nicht palpablen Befunden
Qualitätsziel	Möglichst viele Patientinnen und Patienten mit präoperativer Drahtmarkierung bei nicht palpablen Befunden bei Primärerkrankung und Primäreingriff

Hintergrund

Zunehmend werden – z. B. im Rahmen der Brustkrebsfrüherkennung und des Mammografie-Screenings – klinisch okkulte Neoplasien detektiert. Diese Befunde sind nicht immer palpabel und dann lediglich über die Bildgebung darstellbar.

Neoplasien der Brust können solide sein, sie können als Mikrokalk, d. h. sehr kleine Kalkeinlagerungen in den Milchgängen der Brustdrüse manifestieren oder in Kombinationen auftreten. Sehr kleine Kalkeinlagerungen sind überwiegend nicht palpabel (Leitlinienprogramm Onkologie 2025: 364).

Insbesondere nicht tastbare Befunde sollen prä- bzw. intraoperativ durch das jeweils geeignete bildgebende Verfahren mit einer Drahtmarkierung versehen werden, um die adäquate Resektion zu ermöglichen (AGO 2025: 206, Leitlinienprogramm Onkologie 2025: 4.25).

Die Morphologie einer Neoplasie bedingt – für eine optimale Darstellung – die Methode ihrer Bildgebung. Sollte der Befund mit durch mehrere bildgebenden Verfahren darstellbar sein, ist das schonendste Verfahren zu wählen (Leitlinienprogramm Onkologie 2025: 93).

Da sich die Darstellung von Befunden mit und ohne Mikrokalk unterscheidet, wird dies in separaten Indikatoren abgebildet. Bei der Wahl der bildgebenden Verfahren ist zu beachten, dass bei Vorliegen von Mikrokalk ohne begleitetem Herdbefund eine röntgengesteuerte Vakuumbiopsie vorgenommen wird (Leitlinienprogramm Onkologie 2025: 4.18).

212000: Präoperative Drahtmarkierung nicht palpabler Befunde mit Mikrokalk ohne Herdbefund

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
12:BRUST	Erkrankung an dieser Brust	M	1 = Primärerkrankung 2 = lokoregionäres Rezidiv nach BET 3 = lokoregionäres Rezidiv nach Mastektomie 4 = ausschließlich sekundäre plastische Rekonstruktion 5 = prophylaktische Mastektomie 6 = Fernmetastase	ARTERKRANK
13:BRUST	Aufnahme zum ersten offenen Eingriff an Brust oder Axilla wegen Primärerkrankung an dieser Brust	K	0 = nein 1 = ja	ERSTOFFEINGRIFF
14:BRUST	Operativer Ersteingriff (Tumor-OP) an dieser Brust in Ihrer Einrichtung durchgeführt?	K	0 = nein 1 = ja	ERSTOFFEINGRIFFBR
15:BRUST	tastbarer Mammabefund	K	0 = nein 1 = ja	TASTBARMAMMABEFUND
17:BRUST	Mikrokalk ohne Herdbefund	K	0 = nein 1 = ja	MIKROKALK
32:0	präoperative Draht-Markierung von Brustgewebe gesteuert durch bildgebende Verfahren	K	0 = nein 1 = ja, durch Mammografie 2 = ja, durch Sonografie 3 = ja, durch MRT 4 = nein, stattdessen ultraschallgesteuerte OP	PRAEOPMARKIERUNG
35:0	Operation	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL

Eigenschaften und Berechnung

ID	212000
Bezeichnung	Präoperative Drahtmarkierung nicht palpabler Befunde mit Mikrokalk ohne Herdbefund
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 93,51 % (5. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≥ 94,85 % (5. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Bayesianisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl an Operationen mit präoperativer Drahtmarkierung gesteuert durch Mammografie, Sonografie oder MRT **Nenner** Alle brusterhaltenden Operationen bei Patientinnen und Patienten mit nicht palpablem Tumor und Mikrokalk-Befund bei Primärerkrankung und Ersteingriff am selben Krankenhausstandort
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	18/1:0
Zähler (Formel)	PRAEOPMARKIERUNG %in% c(1,2,3)
Nenner (Formel)	ARTERKRANK %==% 1 & ERSTOFFEINGRIFF %==% 1 & ERSTOFFEINGRIFFBR %==% 1 & TASTBARMAMMABEFUND %==% 0 & MIKROKALK %==% 1 & (!(OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_MC_Mastektomie) \| (OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_MC_Mastektomie & OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_MC_BET))
Verwendete Funktionen	-

Verwendete Listen	OPS_MC_BET OPS_MC_Mastektomie
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

212001: Präoperative Drahtmarkierung nicht palpabler Befunde mit Herdbefund

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
12:BRUST	Erkrankung an dieser Brust	M	1 = Primärerkrankung 2 = lokoregionäres Rezidiv nach BET 3 = lokoregionäres Rezidiv nach Mastektomie 4 = ausschließlich sekundäre plastische Rekonstruktion 5 = prophylaktische Mastektomie 6 = Fernmetastase	ARTERKRANK
13:BRUST	Aufnahme zum ersten offenen Eingriff an Brust oder Axilla wegen Primärerkrankung an dieser Brust	K	0 = nein 1 = ja	ERSTOFFEINGRIFF
14:BRUST	Operativer Ersteingriff (Tumor-OP) an dieser Brust in Ihrer Einrichtung durchgeführt?	K	0 = nein 1 = ja	ERSTOFFEINGRIFFBR
15:BRUST	tastbarer Mammabefund	K	0 = nein 1 = ja	TASTBARMAMMABEFUND
17:BRUST	Mikrokalk ohne Herdbefund	K	0 = nein 1 = ja	MIKROKALK
32:0	präoperative Draht-Markierung von Brustgewebe gesteuert durch bildgebende Verfahren	K	0 = nein 1 = ja, durch Mammografie 2 = ja, durch Sonografie 3 = ja, durch MRT 4 = nein, stattdessen ultraschallgesteuerte OP	PRAEOPMARKIERUNG
35:0	Operation	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL

Eigenschaften und Berechnung

ID	212001
Bezeichnung	Präoperative Drahtmarkierung nicht palpabler Befunde mit Herdbefund
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 73,60 % (5. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≥ 70,92 % (5. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Bayesianisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl an Operationen mit präoperativer Drahtmarkierung gesteuert durch Mammografie, Sonografie oder MRT **Nenner** Alle brusterhaltenden Operationen bei Patientinnen und Patienten mit nicht palpablem Tumor mit Herdbefund bei Primärerkrankung und Ersteingriff am selben Krankenhausstandort
Erläuterung der Rechenregel	In der Grundgesamtheit des Qualitätsindikators werden Befunde bei denen kein Mikrokalk vorliegt, wie auch Mischbefunde aus Mikrokalk und Herdbefund betrachtet.
Teildatensatzbezug	18/1:0
Zähler (Formel)	PRAEOPMARKIERUNG %in% c(1,2,3)
Nenner (Formel)	ARTERKRANK %==% 1 & ERSTOFFEINGRIFF %==% 1 & ERSTOFFEINGRIFFBR %==% 1 & TASTBARMAMMABEFUND %==% 0 & MIKROKALK %==% 0 & (!(OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_MC_Mastektomie) \| (OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_MC_Mastektomie & OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_MC_BET))

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	OPS_MC_BET OPS_MC_Mastektomie
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Gruppe: Intraoperative Präparatradiografie oder intraoperative Präparatsonografie bei Drahtmarkierung

Bezeichnung Gruppe	Intraoperative Präparatradiografie oder intraoperative Präparatsonografie bei Drahtmarkierung
Qualitätsziel	Möglichst viele Eingriffe mit intraoperativer Präparatradiografie oder intraoperativer Präparatsonografie nach präoperativer Drahtmarkierung durch Mammografie oder nach präoperativer Drahtmarkierung durch Sonografie

Hintergrund

Die präoperative Drahtmarkierung nicht tastbarer Befunde dient der intraoperativen Lokalisation des Tumors. Mittels Sonografie bzw. Mammografie wird präoperativ der Draht im Herd platziert und dann während der Operation mit der geeigneten Methode aufgesucht. Bei sehr ausgedehnten nicht tastbaren Befunden kann es sinnvoll sein den Herd mit mehreren Drähten zu markieren. Durch dieses Vorgehen sollen Re-Operationen minimiert werden.

„Die prä- oder intraoperative Markierung soll insbesondere bei nicht tastbaren Veränderungen (unabhängig von der vermuteten Dignität) mit der Methode erfolgen, mit der der Befund eindeutig darstellbar ist (Leitlinienprogramm Onkologie 2025: 4.25). Der Nachweis einer adäquaten Resektion ist intraoperativ durch Präparatradiografie oder Präparatsonografie zu erbringen (unabhängig von der vermuteten Dignität)."

Ziel ist es, den Erfolg der – in der Bildgebung darstellbaren – (kompletten) Entfernung des Zielbefundes zu dokumentieren.

52330: Intraoperative Präparatradiografie oder intraoperative Präparatsonografie bei mammografischer Drahtmarkierung

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
32:0	präoperative Draht-Markierung von Brustgewebe gesteuert durch bildgebende Verfahren	K	0 = nein 1 = ja, durch Mammografie 2 = ja, durch Sonografie 3 = ja, durch MRT 4 = nein, stattdessen ultraschallgesteuerte OP	PRAEOPMARKIERUNG
33:0	intraoperative Präparateradiografie oder -sonografie	K	0 = nein 1 = ja, intraoperative Präparateradiografie 2 = ja, intraoperative Präparatesonografie	RADIOSONOGRAPHIE
35:0	Operation	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL

Eigenschaften und Berechnung

ID	52330
Bezeichnung	Intraoperative Präparatradiografie oder intraoperative Präparatsonografie bei mammografischer Drahtmarkierung
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Bayesianisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Die prä- oder intraoperative Markierung soll insbesondere bei nicht tastbaren Veränderungen (unabhängig von der vermuteten Dignität) mit der Methode erfolgen, mit der der Befund eindeutig darstellbar ist. Der Nachweis einer adäquaten Resektion ist intraoperativ durch Präparatradiografie oder Präparatsonografie zu erbringen (unabhängig von der vermuteten Dignität).
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Operationen mit intraoperativer Präparatradiografie oder intraoperativer Präparatsonografie **Nenner** Alle brusterhaltenden Operationen mit präoperativer Drahtmarkierung gesteuert durch Mammografie bei Patientinnen und Patienten mit mindestens einem QS-Filter auslösenden ICD- und OPS-Kode
Erläuterung der Rechenregel	Aus dem Nenner ausgeschlossen werden Mastektomien (OPS-Kode aus der Liste OPS_Mastektomie). Nicht aus dem Nenner ausgeschlossen werden Mastektomien, wenn sie in Kombination mit einer brusterhaltenden Operation (OPS-Kode aus der Liste OPS_BET UND OPS-Kode aus der Liste OPS_Mastektomie) stattfinden.
Teildatensatzbezug	18/1:0
Zähler (Formel)	RADIOSONOGRAPHIE %in% c(1,2)

Nenner (Formel)	PRAEOPMARKIERUNG %==% 1 & (!(OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_MC_Mastektomie) \| (OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_MC_Mastektomie & OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_MC_BET))
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	OPS_MC_BET OPS_MC_Mastektomie
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

52279: Intraoperative Präparatradiografie oder intraoperative Präparatsonografie bei sonografischer Drahtmarkierung

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
32:0	präoperative Draht-Markierung von Brustgewebe gesteuert durch bildgebende Verfahren	K	0 = nein 1 = ja, durch Mammografie 2 = ja, durch Sonografie 3 = ja, durch MRT 4 = nein, stattdessen ultraschallgesteuerte OP	PRAEOPMARKIERUNG
33:0	intraoperative Präparateradiografie oder -sonografie	K	0 = nein 1 = ja, intraoperative Präparateradiografie 2 = ja, intraoperative Präparatesonografie	RADIOSONOGRAPHIE
35:0	Operation	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL

Eigenschaften und Berechnung

ID	52279
Bezeichnung	Intraoperative Präparatradiografie oder intraoperative Präparatsonografie bei sonografischer Drahtmarkierung
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Bayesianisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Die prä- oder intraoperative Markierung soll insbesondere bei nicht tastbaren Veränderungen (unabhängig von der vermuteten Dignität) mit der Methode erfolgen, mit der der Befund eindeutig darstellbar ist. Der Nachweis einer adäquaten Resektion ist intraoperativ durch Präparatradiografie oder Präparatsonografie zu erbringen (unabhängig von der vermuteten Dignität).
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Operationen mit intraoperativer Präparatradiografie oder intraoperativer Präparatsonografie **Nenner** Alle brusterhaltenden Operationen mit präoperativer Drahtmarkierung gesteuert durch Sonografie bei Patientinnen und Patienten mit mindestens einem QS-Filter auslösenden ICD- und OPS-Kode
Erläuterung der Rechenregel	Aus dem Nenner ausgeschlossen werden Mastektomien (OPS-Kode aus der Liste OPS_Mastektomie). Nicht aus dem Nenner ausgeschlossen werden Mastektomien, wenn sie in Kombination mit einer brusterhaltenden Operation (OPS-Kode aus der Liste OPS_BET UND OPS-Kode aus der Liste OPS_Mastektomie) stattfinden.
Teildatensatzbezug	18/1:0
Zähler (Formel)	RADIOSONOGRAPHIE %in% c(1,2)

Nenner (Formel)	PRAEOPMARKIERUNG %==% 2 & (!(OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_MC_Mastektomie) \| (OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_MC_Mastektomie & OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_MC_BET))
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	OPS_MC_BET OPS_MC_Mastektomie
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

2163: Primäre Axilladissektion bei DCIS

Qualitätsziel	Möglichst wenige Patientinnen und Patienten mit primärer Axilladissektion bei DCIS

Hintergrund

Eine primäre Axilladissektion soll bei Vorliegen eines DCIS aufgrund der hohen Morbidität bei fehlendem Patientennutzen nicht durchgeführt werden (Leitlinienprogramm Onkologie 2025: 4.31, AGO 2025: 189).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
12:BRUST	Erkrankung an dieser Brust	M	1 = Primärerkrankung 2 = lokoregionäres Rezidiv nach BET 3 = lokoregionäres Rezidiv nach Mastektomie 4 = ausschließlich sekundäre plastische Rekonstruktion 5 = prophylaktische Mastektomie 6 = Fernmetastase	ARTERKRANK
21:BRUST	Prätherapeutischer Befund: maligne Neoplasie	K	s. Anhang: ICDO3Mamma	PRAEICDO3
38:BRUST	Postoperativer Befund: maligne Neoplasie	K	s. Anhang: ICDO3Mamma	POSTICDO3
39:BRUST	primär-operative Therapie abgeschlossen	K	0 = nein 1 = ja	OPTHERAPIEENDE
41:BRUST	pT	K	s. Anhang: pTMamma	TNMPTMAMMA
53:BRUST	Entfernung unmarkierter axillärer Lymphknoten bei diesem oder vorausgegangenem Aufenthalt durchgeführt	K	0 = nein 1 = ja, einzelne Lymphknoten 2 = ja, Axilladissektion	AXLKENTFOMARK
54:BRUST	Sentinel-Lymphknoten-Biopsie bei diesem oder vorausgegangenem Aufenthalt durchgeführt	K	0 = nein 1 = ja	SLKBIOPSIE

Eigenschaften und Berechnung

ID	2163
Bezeichnung	Primäre Axilladissektion bei DCIS
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit primärer Axilladissektion **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Histologie „DCIS" und abgeschlossener operativer Therapie bei Primärerkrankung und ohne präoperative tumorspezifische Therapie unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit präoperativer Histologie „invasives Mammakarzinom"
Erläuterung der Rechenregel	Die Festlegung, ob eine präoperative tumorspezifische Therapie der pathologischen Befundung vorausging, erfolgt über das Zusatzsymbol „y" bei der pT-Klassifikation.
Teildatensatzbezug	18/1:BRUST
Zähler (Formel)	AXLKENTFOMARK %==% 2 & SLKBIOPSIE %==% 0
Nenner (Formel)	ARTERKRANK %==% 1 & OPTHERAPIEENDE %==% 1 & fn_DCIS & fn_pTohneNeoadjuvanz & !fn_invasivesMammaCa_prae

Verwendete Funktionen	fn_DCIS fn_invasivesMammaCa_prae fn_pTohneNeoadjuvanz
Verwendete Listen	ICD_O_3_MC_DCIS ICD_O_3_MC_InvasivesMammaCa
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

50719: Lymphknotenentnahme bei DCIS und brusterhaltender Therapie

Qualitätsziel	Möglichst wenige Patientinnen und Patienten mit axillärer Lymphknotenentnahme bei DCIS und brusterhaltender Therapie

Hintergrund

Per Definition handelt es sich beim Duktalem Carzinoma in Situ (DCIS) um eine nicht-metastasierungsfähige Läsion. Klinisch verhalten sich etwa 80 % der DCIS asymptomatisch und nur 20 % der DCIS manifestieren sich als symptombezogene Erkrankung (Leitlinienprogramm Onkologie 2025: 96). Staging-Untersuchungen und eine Sentinel-Lymphknoten-Biopsie (SLNB) sind in der Regel nicht indiziert.

Nach der aktuellen Empfehlung der Leitlinie “Mammakarzinom“ (Leitlinienprogramm Onkologie 2025: 4.31) soll eine SNBL beim DCIS nur durchgeführt werden, wenn eine sekundäre SLNB aus technischen Gründen nicht möglich ist. Eine Axilladissektion ist bei Vorliegen eines DCIS nicht indiziert und soll nicht durchgeführt werden.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
12:BRUST	Erkrankung an dieser Brust	M	1 = Primärerkrankung 2 = lokoregionäres Rezidiv nach BET 3 = lokoregionäres Rezidiv nach Mastektomie 4 = ausschließlich sekundäre plastische Rekonstruktion 5 = prophylaktische Mastektomie 6 = Fernmetastase	ARTERKRANK
21:BRUST	Prätherapeutischer Befund: maligne Neoplasie	K	s. Anhang: ICDO3Mamma	PRAEICDO3
38:BRUST	Postoperativer Befund: maligne Neoplasie	K	s. Anhang: ICDO3Mamma	POSTICDO3
39:BRUST	primär-operative Therapie abgeschlossen	K	0 = nein 1 = ja	OPTHERAPIEENDE
41:BRUST	pT	K	s. Anhang: pTMamma	TNMPTMAMMA
52:BRUST	brusterhaltende Therapie (BET)	K	0 = nein 1 = ja 2 = nein (auf Wunsch Patient(in), trotz erfüllter Kriterien BET) 3 = ja (auf Wunsch Patient(in), trotz nicht erfüllter Kriterien BET)	BET
53:BRUST	Entfernung unmarkierter axillärer Lymphknoten bei diesem oder vorausgegangenem Aufenthalt durchgeführt	K	0 = nein 1 = ja, einzelne Lymphknoten 2 = ja, Axilladissektion	AXLKENTFOMARK
54:BRUST	Sentinel-Lymphknoten-Biopsie bei diesem oder vorausgegangenem Aufenthalt durchgeführt	K	0 = nein 1 = ja	SLKBIOPSIE

Eigenschaften und Berechnung

ID	50719
Bezeichnung	Lymphknotenentnahme bei DCIS und brusterhaltender Therapie
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 5,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 5,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Bayesianisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Empfehlungen der einschlägigen Leitlinien, die die Entnahme von Lymphknoten beim DCIS und brusterhaltender Therapie klar auf Ausnahmen beschränken, sollten umgesetzt werden.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit axillärer Lymphknotenentnahme **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Histologie „DCIS" und abgeschlossener operativer Therapie bei Primärerkrankung, brusterhaltender Therapie und ohne präoperative tumorspezifische Therapie unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit präoperativer Histologie „invasives Mammakarzinom"
Erläuterung der Rechenregel	Die Festlegung, ob eine präoperative tumorspezifische Therapie der pathologischen Befundung vorausging, erfolgt über das Zusatzsymbol „y" bei der pT-Klassifikation.
Teildatensatzbezug	18/1: BRUST
Zähler (Formel)	AXLKENTFOMARK %in% c(1,2) | SLKBIOPSIE %==% 1
Nenner (Formel)	ARTERKRANK %==% 1 & OPTHERAPIEENDE %==% 1 & fn_DCIS & BET %in% c(1,3) &

	fn_pTohneNeoadjuvanz & !fn_invasivesMammaCa_prae
Verwendete Funktionen	fn_DCIS fn_invasivesMammaCa_prae fn_pTohneNeoadjuvanz
Verwendete Listen	ICD_O_3_MC_DCIS ICD_O_3_MC_InvasivesMammaCa
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

51847: Indikation zur Sentinel-Lymphknoten-Biopsie

Qualitätsziel	Möglichst viele Patientinnen und Patienten mit Sentinel-Lymphknoten-Biopsie (SLNB) und ohne Axilladissektion bei lymphknotennegativem (pN0) invasivem Mammakarzinom

Hintergrund

Die SLNB ist ein zielgerichtetes Verfahren zur Erfassung des Lymphknotenstatus. Das Verfahren dient der Identifikation von nodal-negativen (pN0) Patientinnen und Patienten, die keine weitere lokale Therapie im Bereich der Lymphabflussgebiete benötigen.

Das operative axilläre Stating soll mit Hilfe der SLNB bei allen Patientinnen und Patienten indiziert, die einen palpatorisch und bildmorphologisch unauffälligen Lymphknotenstatus aufweisen (Leitlinienprogramm Onkologie 2025: 4.56). Die SLNB ist bei klinischem Verdacht auf fortgeschrittene Lymphknotenbeteiligung und tumordurchsetzte Lymphknoten nicht indiziert.

Um präoperativ zu klären, ob tatsächlich eine Lymphknotenmetastasierung bei klinisch und/oder sonografisch auffälligen Lymphknoten vorliegt, sollte eine ultraschallgestützte Stanzbiopsie des verdächtigen Lymphknotens eingesetzt werden (Leitlinienprogramm Onkologie 2025: 121). Der histologische Nachweis einer Lymphknotenmetastasierung schließt die Anwendung der SLNB aus. Bei Patientinnen und Patienten, die eine primär systemische Therapie (neoadjuvante Therapie) erhalten, und prätherapeutisch einen palpatorisch und sonografisch negativen Lymphknotenstatus (cN0) aufweisen, soll die SLNB nach der neoadjuvanten Therapie durchgeführt werden (Leitlinienprogramm Onkologie 2025: 4.62).

Unter der Voraussetzung einer standardisierten und qualitätsgesicherten Durchführung weist die SLNB eine hohe Staginggenauigkeit und eine erheblich reduzierte Schulter-Arm-Morbidität auf. Die SLNB geht mit einer sicheren lokalen Kontrolle (axilläre Rezidivrate < 1 %) einher (Leitlinienprogramm Onkologie 2025: 118).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
12:BRUST	Erkrankung an dieser Brust	M	1 = Primärerkrankung 2 = lokoregionäres Rezidiv nach BET 3 = lokoregionäres Rezidiv nach Mastektomie 4 = ausschließlich sekundäre plastische Rekonstruktion 5 = prophylaktische Mastektomie 6 = Fernmetastase	ARTERKRANK
38:BRUST	Postoperativer Befund: maligne Neoplasie	K	s. Anhang: ICDO3Mamma	POSTICDO3
39:BRUST	primär-operative Therapie abgeschlossen	K	0 = nein 1 = ja	OPTHERAPIEENDE
41:BRUST	pT	K	s. Anhang: pTMamma	TNMPTMAMMA
42:BRUST	pN	K	s. Anhang: pNMamma	TNMPNMAMMA
53:BRUST	Entfernung unmarkierter axillärer Lymphknoten bei diesem oder vorausgegangenem Aufenthalt durchgeführt	K	0 = nein 1 = ja, einzelne Lymphknoten 2 = ja, Axilladissektion	AXLKENTFOMARK
54:BRUST	Sentinel-Lymphknoten-Biopsie bei diesem oder vorausgegangenem Aufenthalt durchgeführt	K	0 = nein 1 = ja	SLKBIOPSIE

Eigenschaften und Berechnung

ID	51847
Bezeichnung	Indikation zur Sentinel-Lymphknoten-Biopsie
Indikatortyp	Indikationsstellung
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 90,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 90,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Bayesianisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Das axilläre Staging soll gemäß der aktuellen S3-Leitlinie Bestandteil der operativen Therapie des invasiven Mammakarzinoms sein (Leitlinienprogramm Onkologie 2025: 121 f.).
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit Sentinel-Lymphknoten-Biopsie und ohne Axilladissektion **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Primärerkrankung invasives Mammakarzinom, negativem pN-Staging, abgeschlossener operativer Therapie und ohne präoperative tumorspezifische Therapie
Erläuterung der Rechenregel	Die Festlegung, ob eine präoperative tumorspezifische Therapie der pathologischen Befundung vorausging, erfolgt über das Zusatzsymbol „y“ bei der pT-Klassifikation.
Teildatensatzbezug	18/1:BRUST
Zähler (Formel)	AXLKENTFOMARK %in% c(0,1) & SLKBIOPSIE %==% 1
Nenner (Formel)	(ARTERKRANK %==% 1 & OPTHERAPIEENDE %==% 1 & fn_invasivesMammaCa & TNMPNMAMMA %in% c("pN0","pN0(sn)")) & fn_pT1bis4ohneNeoadjuvanz

Verwendete Funktionen	fn_invasivesMammaCa fn_pT1bis4ohneNeoadjuvanz
Verwendete Listen	ICD_O_3_MC_InvasivesMammaCa
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

51370: Zeitlicher Abstand von unter 7 Tagen zwischen Diagnose und Operation

Qualitätsziel	Möglichst viele Patientinnen und Patienten mit angemessenem zeitlichen Abstand zwischen prätherapeutischer histologischer Diagnose und Operationsdatum bei Ersteingriff

Hintergrund

Die Schnittstellen der Versorgungskette sind besonders anfällig für Qualitätsverluste, wobei neben anderen Faktoren die zeitlichen Abläufe von Diagnose und Therapie wesentliche Aufschlüsse über die Funktionsfähigkeit des Versorgungskonzeptes geben. Die Zeitspanne zwischen Diagnose und Therapiebeginn, d. h. der operativen Lokalbehandlung, ist ein Qualitätsindikator, der eine der wichtigsten Schnittstellen innerhalb der Kette abbildet. In diesem Zeitraum findet der Übergang von der überwiegend ambulant durchgeführten Diagnostik zur meist unter stationären Bedingungen erfolgenden operativen Behandlung statt. Erfahrungsgemäß ist in dieser Phase die psychische Belastung der Betroffenen besonders hoch.

Brustkrebs ist kein Notfall; es sollten alle notwendigen medizinischen Befunde vorhanden sein, darüber hinaus ist betroffenen Frauen und Männern ausreichend Zeit einzuräumen, um sich über die Krankheit und das entsprechende Behandlungskonzept zu informieren und sich damit am Behandlungsprozess aktiv zu beteiligen. Letztlich wurden Zeitfaktoren in nationale und internationale Leitlinien als Indikatoren der Lebensqualität betroffener Frauen und Männer integriert.

Nachdem zunächst möglichst kurze, nicht näher definierte Wartezeiten als Qualitätsziele in verschiedene Leitlinien aufgenommen wurden, erfolgte mit der Publikation des Positionspapiers der EUSOMA (Perry 2001) auch eine numerische Festlegung, die dann in die europäische Leitlinie (Perry et al. 2006: 13-14) übernommen wurde.

Die deutsche interdisziplinäre S3-Leitlinie „Mammakarzinom“ macht keine zeitliche Vorgabe für das Intervall zwischen Diagnose und Operation. Die Information und die Aufklärung der Patientinnen und Patienten, der informed consent und das shared decision making nehmen einen besonders hohen Stellenwert in Leitlinien ein (Leitlinienprogramm Onkologie 2025: 41 ff.).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:BRUST	Aufnahme zum ersten offenen Eingriff an Brust oder Axilla wegen Primärerkrankung an dieser Brust	K	0 = nein 1 = ja	ERSTOFFEINGRIFF
19:BRUST	Prätherapeutische histologische Diagnosesicherung durch Stanz- oder Vakuumbiopsie	K	0 = nein 1 = ja	PRAEHISTDIAGSICHERUNG
29:BRUST	erhaltene präoperative tumorspezifische Therapie	K	0 = nein 1 = ja	PRAEOPTUMORTH
31:0	Wievielter mammachirurgischer Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
37:BRUST	Postoperativer histologischer Befund unter Berücksichtigung der Vorbefunde	K	1 = ausschließlich Normalgewebe 2 = benigne / entzündliche Veränderung 3 = Risikoläsion 4 = maligne (einschließlich in-situ-Karzinom)	POSTHISTBEFUND
EF*	Abstand zwischen Aufnahmedatum und Datum (Ausgang bei Pathologie) des letzten prätherapeutischen histologischen Befundes in Tagen	-	AUFNDATUM - AUSGANGHISTBEFUND	abstAusgangHistBefund
EF*	Abstand zwischen Aufnahmedatum und Datum Diagnosemitteilung / Therapie-Planungsgespräch mit Pat. in Tagen	-	AUFNDATUM - DIAGNOSEGESPRDATUM	abstDiagGespr
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	51370
Bezeichnung	Zeitlicher Abstand von unter 7 Tagen zwischen Diagnose und Operation
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 1,34 % (90. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 1,91 % (90. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Bayesianisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Der zeitliche Abstand zwischen Diagnosestellung und Operation stellt eine wichtige Schnittstelle innerhalb der Versorgungskette dar. In diesem Zeitraum findet der Übergang von der überwiegend ambulant durchgeführten Diagnostik zur meist unter stationären Bedingungen erfolgenden operativen Behandlung statt. Erfahrungsgemäß ist in dieser Phase die psychische Belastung der Betroffenen besonders hoch. Den betroffenen Patientinnen und Patienten sollte daher genügend Zeit eingeräumt werden, um sich über die Situation zu informieren und sich eine Zweitmeinung einzuholen. Eine ergebnisoffene Patientenaufklärung in Kombination mit einer gemeinsamen (partizipativen) Entscheidungsfindung ermöglicht in vielen Fällen zielorientiertes ärztliches Handeln.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit einem zeitlichen Abstand von unter 7 Tagen zwischen Diagnose und Operation **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Ersteingriff und maligner Neoplasie (einschließlich DCIS) als Primärerkrankung und mit prätherapeutischer histologischer Diagnosesicherung oder prätherapeutischer Befundmitteilung und ohne präoperative tumorspezifische Therapie
Erläuterung der Rechenregel	-

Teildatensatzbezug	18/1:B
Zähler (Formel)	fn_AbstDiagnoseOP %<% 7
Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & ERSTOFFEINGRIFF %==% 1 & (PRAEHISTDIAGSICHERUNG %==% 1 | !is.na(abstDiagGespr)) & PRAEOPTUMORTH %==% 0 & POSTHISTBEFUND %==% 4 & (((vwDauer - poopvwdauer) %>=% (-1 * abstAusgangHistBefund)) | ((vwDauer - poopvwdauer) %>=% (-1 * abstDiagGespr))) & !is.na(fn_AbstDiagnoseOP)
Verwendete Funktionen	fn_AbstDiagnoseOP fn_IstErsteOP fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

60659: Nachresektionsrate

Qualitätsziel	Möglichst häufig Erreichen des R0-Status beim Ersteingriff

Hintergrund

Die komplette Entfernung des Tumors mit tumorfreien Resektionsrändern ist Voraussetzung für ein niedriges Lokalrezidivrisiko. Daher adressiert dieser Ergebnisindikator das Erreichen des R0-Status. Grundsätzlich soll der tumorfreie Zustand möglichst nach der ersten Operation vorliegen, um Risiken, die mit weiteren Operationen zusammenhängen möglichst zu minimieren.

Basis der operativen Therapie der Patientinnen und Patienten mit einem nicht fortgeschrittenen Mammakarzinom ist entsprechend der interdisziplinären S3-Leitlinie „Mammakarzinom" die Tumorresektion in sano (R0-Status) (Leitlinienprogramm Onkologie 2025: 4.44). Die komplette Entfernung des Tumors mit tumorfreien Resektionsrändern ist Voraussetzung für ein niedriges Lokalrezidivrisiko (Leitlinienprogramm Onkologie 2025: 109).

Der Resektionsrandstatus hat einen prognostischen Effekt beim invasiven Mammakarzinom. Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Resektionsrandstatus (positiv vs. negativ) und der Lokalrezidivrate (Leitlinienprogramm Onkologie 2025: 4.44, 4.45).

Zum Erreichen des R0-Status möglichst beim Ersteingriff sind sowohl eine effiziente präoperative Planung als auch in der Regel eine Markierung des Befundes im Rahmen einer brusterhaltenden Therapie notwendig. Zudem muss die komplette Entfernung der Neoplasie durch eine Kontrolle des markierten Befundes mittels Präparatsonografie oder -mammografie erfolgen.

Zudem nimmt mit der Anzahl der Resektionen das kosmetische Ergebnis ab und die onkologische Sicherheit wird bei erschwerter Lokalisation des nachzuresezierenden Zielgebietes kompromittiert.

Somit stellt die Anzahl an notwendigen Nachresektionen bis zum Erreichen einer R0-Situation einen Qualitätsparameter sowohl für die präoperative Planung inklusive Markierung als auch die operative Durchführung mit Kontrolle der Entfernung des markierten Tumorareals dar.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
12:BRUST	Erkrankung an dieser Brust	M	1 = Primärerkrankung 2 = lokoregionäres Rezidiv nach BET 3 = lokoregionäres Rezidiv nach Mastektomie 4 = ausschließlich sekundäre plastische Rekonstruktion 5 = prophylaktische Mastektomie 6 = Fernmetastase	ARTERKRANK
14:BRUST	Operativer Ersteingriff (Tumor-OP) an dieser Brust in Ihrer Einrichtung durchgeführt?	K	0 = nein 1 = ja	ERSTOFFEINGRIFFBR
38:BRUST	Postoperativer Befund: maligne Neoplasie	K	s. Anhang: ICDO3Mamma	POSTICDO3
39:BRUST	primär-operative Therapie abgeschlossen	K	0 = nein 1 = ja	OPTHERAPIEENDE
49:BRUST	R0-Resektion	K	0 = nein 1 = ja 8 = es liegen keine Angaben vor 9 = Vollremission nach neoadjuvanter Therapie	R0RESEKTION
51:BRUST	Wie viele Nachoperationen an der betroffenen Brust zur Erlangung R0 wurden davon in Ihrer Einrichtung durchgeführt?	K	0 = keine Nachoperation 1 = R0 nicht mit Ersteingriff erlangt. 1 Nachoperation 2 = 2 Nachoperationen 3 = >= 3 Nachoperationen	NOTWOPSR0EIGEN

Eigenschaften und Berechnung

ID	60659
Bezeichnung	Nachresektionsrate
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Bayesianisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der Patientinnen und Patienten mit Nachresektion am selben Krankenhausstandort pro Brust ≥ 1 **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Primärerkrankung mit invasivem Mammakarzinom, abgeschlossener primär-operativer Therapie und R0-Resektion und Ersteingriff am selben Krankenhausstandort
Erläuterung der Rechenregel	Die Rechenregel fokussiert auf invasive Karzinome und erhöht mit dem Bezug von Ersteingriff und Nachresektionen am selben Krankenhausstandort die Zuschreibbarkeit der Nachresektion.
Teildatensatzbezug	18/1:BRUST
Zähler (Formel)	NOTWOPSR0EIGEN %in% c(1,2,3)
Nenner (Formel)	fn_invasivesMammaCa & OPTHERAPIEENDE %==% 1 & R0RESEKTION %==% 1 & ARTERKRANK %==% 1 & ERSTOFFEINGRIFFBR %==% 1
Verwendete Funktionen	fn_invasivesMammaCa

Verwendete Listen	ICD_O_3_MC_InvasivesMammaCa
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Qualitätsindikator wird zukünftig ab dem Erfassungsjahr 2027 aufgrund der Empfehlungen des IQTIG im Abschlussbericht zur Eckpunktebeauftragung „Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung - Indikatorensets der Verfahren QS KCHK, QS CAP, QS MC, QS KAROTIS, QS DEK und QS HGV“ risikoadjustiert. Der Referenzbereich wird deshalb in den endgültigen Rechenregeln zum Auswertungsjahr 2026 ausgesetzt.

Gruppe: Interdisziplinäre Tumorkonferenz

Bezeichnung Gruppe	Interdisziplinäre Tumorkonferenz
Qualitätsziel	Möglichst häufig prätherapeutische oder postoperative Therapieplanung in einer interdisziplinären Tumorkonferenz bei invasivem Mammakarzinom, Primärerkrankung invasives Mammakarzinom oder DCIS

Hintergrund

Brustkrebs ist eine hochvariable Erkrankung, deren Behandlung komplex ist und welche daher optimalerweise in interdisziplinären Teams behandelt werden sollte. Im Rahmen einer systematischen Leitlinienrecherche konnten zwei internationale Leitlinien identifiziert werden (NICE 2025a, NICE 2025c), die eine interdisziplinäre Tumorkonferenz bei Patientinnen und Patienten mit einem Brustkrebs empfehlen. Die gefundenen Leitlinien wurden nach der AGREE II bewertet und als hochwertig eingestuft.

Um mit der Durchführung der interdisziplinären Tumorkonferenz, den Therapieerfolg der betroffenen Patientinnen und Patienten beeinflussen zu können, sollten die verschiedenen Therapieoptionen besprochen werden (NICE 2025a).

Die interdisziplinäre Tumorkonferenz wird für allen Patientinnen und Patienten mit einem lokalen Tumor empfohlen und kann prä- und postoperativ erfolgen. Ziel ist es, therapeutische Optionen abzuwägen und eine auf die Tumorbiologie abgestimmte Therapie zu ermöglichen. Eine partizipative Entscheidungsfindung ist dabei relevant (NICE 2025c).

Aus der interdisziplinären Zusammenarbeit resultiert die Verbesserung des Behandlungsprozesses. Patientinnen und Patienten sollen hinsichtlich physischer, psychischer und sozialer Bedürfnisse Informationen und Unterstützung erlangen (NICE 2025a).

Als Ergebnis der interdisziplinären Tumorkonferenz soll der medizinische Behandlungsplan festgeschrieben werden. Des Weiteren kann es hilfreich sein, sich in Selbsthilfegruppen zu informieren (NICE 2025c).

211800: Postoperative interdisziplinäre Tumorkonferenz bei primärem invasivem Mammakarzinom oder DCIS

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
12:BRUST	Erkrankung an dieser Brust	M	1 = Primärerkrankung 2 = lokoregionäres Rezidiv nach BET 3 = lokoregionäres Rezidiv nach Mastektomie 4 = ausschließlich sekundäre plastische Rekonstruktion 5 = prophylaktische Mastektomie 6 = Fernmetastase	ARTERKRANK
13:BRUST	Aufnahme zum ersten offenen Eingriff an Brust oder Axilla wegen Primärerkrankung an dieser Brust	K	0 = nein 1 = ja	ERSTOFFEINGRIFF
38:BRUST	Postoperativer Befund: maligne Neoplasie	K	s. Anhang: ICDO3Mamma	POSTICDO3
39:BRUST	primär-operative Therapie abgeschlossen	K	0 = nein 1 = ja	OPTHERAPIEENDE
55:B	postoperative Therapieplanung in interdisziplinärer Tumorkonferenz	K	0 = nein 1 = ja	ADJUTHERAPIEPLANUNG

Eigenschaften und Berechnung

ID	211800
Bezeichnung	Postoperative interdisziplinäre Tumorkonferenz bei primärem invasivem Mammakarzinom oder DCIS
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 99,51 % (5. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≥ 98,69 % (5. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Bayesianisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Zu den für die postoperative interdisziplinäre Tumorkonferenz notwendigen Unterlagen sollten zählen: Patientendaten (Name, Geburtsdatum, Geschlecht, Identifikationsnummer), der Angabe des verantwortlichen Arztes, dem Tag der Entnahme/OP, der klinischen Diagnose bzw. Indikation der Gewebeentnahme und weiteren klinischen Informationen wie Entnahmelokalisation der Gewebeprobe (z. B. Mamma rechts, oberer äußerer Quadrant), Art der Entnahme sowie klinischen Befunden und Bildgebung (z. B. Befund palpabel/nicht palpabel; Mikrokalzifikation vorhanden/nicht vorhanden; ggf. mit Übersendung der Präparat-Radiographie) sowie Histologie-Grading, Hormonrezeptorstatus und HER2-Status; (y)pTNM-Klassifikation, Tumorgröße, Sicherheitsabstand, Resektionsrand, peritumorale Gefäßinvasion, Bezug zu klinischen, radiologischen Befunden, ggf. Angabe weiterer zusätzlicher Tumorherde (Multifokalität, Multizentrizität). Es wird empfohlen, dass sich die Tumorkonferenz wie folgt zusammensetzt: Brustoperateur/Brustoperateurin, Radiologe/Radiologin, Pathologe/Pathologin, Internistische(r) ggf. gynäkologische(r) Onkologe/Onkologin und Strahlentherapeut/Strahlentherapeutin. Entsprechend der Krankheitssituation sollten die psychoonkologischen, orthopädischen, neuro-, allgemein-, viszeral-, thorax- und unfallchirurgischen Fachdisziplinen sowie die der Plastischen Chirurgie und der Pflege (Breast Care Nurse) hinzugezogen werden (Wilson et al. 2013, Zertifizierungskommission Brustkrebszentren 2021). Das Ergebnis der interdisziplinären Tumorkonferenz wird in einem

	Protokoll verschriftlicht („Protokoll Tumorkonferenz"), das den Behandlungsplan sowie namentlich die Teilnehmenden umfasst und Teil der Patientenakte ist (Wilson et al. 2013, Zertifizierungskommission Brustkrebszentren 2021).
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl an Patientinnen und Patienten mit postoperativer Therapieplanung in interdisziplinärer Tumorkonferenz **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit Primärerkrankung mit invasivem Mammakarzinom oder DCIS, Ersteingriff und abgeschlossener primär-operativer Therapie
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	18/1:B
Zähler (Formel)	ADJUTHERAPIEPLANUNG %==% 1
Nenner (Formel)	(fn_DCIS | fn_invasivesMammaCaPrimaer) & OPTHERAPIEENDE %==% 1 & ERSTOFFEINGRIFF %==% 1 & ARTERKRANK %==% 1
Verwendete Funktionen	fn_DCIS fn_invasivesMammaCaPrimaer
Verwendete Listen	ICD_O_3_MC_DCIS ICD_O_3_MC_InvasivesMammaCaPrimaer
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

212400: Prätherapeutische interdisziplinäre Tumorkonferenz bei invasivem Mammakarzinom oder DCIS

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
12:BRUST	Erkrankung an dieser Brust	M	1 = Primärerkrankung 2 = lokoregionäres Rezidiv nach BET 3 = lokoregionäres Rezidiv nach Mastektomie 4 = ausschließlich sekundäre plastische Rekonstruktion 5 = prophylaktische Mastektomie 6 = Fernmetastase	ARTERKRANK
13:BRUST	Aufnahme zum ersten offenen Eingriff an Brust oder Axilla wegen Primärerkrankung an dieser Brust	K	0 = nein 1 = ja	ERSTOFFEINGRIFF
21:BRUST	Prätherapeutischer Befund: maligne Neoplasie	K	s. Anhang: ICD03Mamma	PRAEICD03
27:BRUST	prätherapeutische Therapieplanung in interdisziplinärer Tumorkonferenz	K	0 = nein 1 = ja	PRAETHINTERDISZTHERAPIEPLAN

Eigenschaften und Berechnung

ID	212400
Bezeichnung	Prätherapeutische interdisziplinäre Tumorkonferenz bei invasivem Mammakarzinom oder DCIS
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 45,91 % (5. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≥ 38,35 % (5. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Bayesianisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl an Patientinnen und Patienten mit prätherapeutischer Therapieplanung in interdisziplinärer Tumorkonferenz **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit invasivem Mammakarzinom oder DCIS und Ersteingriff
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	18/1:B
Zähler (Formel)	PRAETHINTERDISZTHERAPIEPLAN %==% 1
Nenner (Formel)	(fn_DCIS_prae | fn_invasivesMammaCa_prae) & ERSTOFFEINGRIFF %==% 1 & ARTERKRANK %in% c(1,2,3)
Verwendete Funktionen	fn_DCIS_prae fn_invasivesMammaCa_prae
Verwendete Listen	ICD_O_3_MC_DCIS ICD_O_3_MC_InvasivesMammaCa

Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Literatur

AGO [Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie], Kommission Mamma; Hrsg. (2025): Diagnostik und Therapie früher und fortgeschrittener Mammakarzinome. Version 2025.1. [Stand: 05.04.2024]. [München]: AGO. URL: https://www.ago-online.de/fileadmin/ago-online/downloads/_leitlinien/kommission_mamma/2025/AGO_2025D_Gesamtdatei.pdf (abgerufen am: 25.11.2025).

Leitlinienprogramm Onkologie (DKG [Deutsche Krebsgesellschaft], DKH [Deutsche Krebshilfe], AWMF [Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften]) (2025): AWMF-Registernummer 032-045OL. S3-Leitlinie: Früherkennung, Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms. Langversion 5.0. Stand: Dezember 2025. Berlin: AWMF. URL: https://register.awmf.org/assets/guidelines/032-045OLl_S3_Frueherkennung-Diagnostik-Therapie-Nachsorge-Mammakarzinom_2026-01.pdf (abgerufen am: 29.01.2026).

NICE [National Institute for Health and Care Excellence] (2018): NICE Guideline NG101. Early and locally advanced breast cancer: diagnosis and treatment [Guidance]. Published: 18.07.2018. [London]: NICE. ISBN: 978-1-4731-3008-1. URL: https://www.nice.org.uk/guidance/ng101/resources/early-and-locally-advanced-breast-cancer-diagnosis-and-management-pdf-66141532913605 (abgerufen am: 01.11.2021). [Leitlinie ist abgelaufen].

NICE [National Institute for Health and Care Excellence] (2025a): NICE Clinical Guideline CG81. Advanced breast cancer: diagnosis and treatment. Published: February 2009, last updated: February 2025. [London]: NICE. ISBN: 978-1-4731-6858-9. URL: https://www.nice.org.uk/guidance/cg81/resources/advanced-breast-cancer-diagnosis-and-treatment-pdf-975683850181 (abgerufen am: 11.09.2025).

NICE [National Institute for Health and Care Excellence] (2025b): NICE Guideline NG101. Early and locally advanced breast cancer: diagnosis and management. Published: 18.07.2018, Last updated: 19.02.2025. [London]: NICE. ISBN: 978-1-4731-6704-9. URL: https://www.nice.org.uk/guidance/ng101/resources/early-and-locally-advanced-breast-cancer-diagnosis-and-management-pdf-66141532913605 (abgerufen am: 24.02.2025).

NICE [National Institute for Health and Care Excellence] (2025c): NICE Guideline NG101. Early and locally advanced breast cancer: diagnosis and management [Guidance]. Published: July 2018, last updated: April 2025 [London]: NICE. ISBN: 978-1-4731-6930-2. URL:

https://www.nice.org.uk/guidance/ng101/resources/early-and-locally-advanced-breast-cancer-diagnosis-and-management-pdf-66141532913605 (abgerufen am: 11.09.2025).

Perry, N; Broeders, M; de Wolf, C; Törnberg, S; Holland, R; von Karsa, L; et al.; Hrsg. (2006): European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis [Full Guideline]. Fourth Edition. Luxembourg: EC [European Communities]. ISBN: 92-79-01258-4. URL: https://eu-ref.org/download/european-guidelines-for-quality-assurance-in-breast-cancer-screening-and-diagnosis-pdf-2/ [Download] (abgerufen am: 24.11.2025). [Leitlinie seit > 5 Jahren nicht aktualisiert].

Perry, NM (2001): Quality assurance in the diagnosis of breast disease. European Journal of Cancer 37(2): 159-172. DOI: 10.1016/S0959-8049(00)00337-3.

Wilson, ARM; Marotti, L; Bianchi, S; Biganzoli, L; Claassen, S; Decker, T; et al. (2013): The requirements of a specialist Breast Centre. European Journal of Cancer 49(17): 3579-3587. DOI: 10.1016/j.ejca.2013.07.017.

Zertifizierungskommission Brustkrebszentren der DKG [Deutsche Krebsgesellschaft]/DGS [Deutsche Gesellschaft für Senologie] (2021): Erhebungsbogen für Brustkrebszentren der Deutschen Krebsgesellschaft. Version K1. [Stand:] 25.10.2021. Berlin: DKG. URL: https://www.krebsgesellschaft.de/zertdokumente.html [Brustkrebszentren > Erhebungsbogen Brustkrebszentren (*.docx)] (abgerufen am: 08.11.2021).

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: ICDO3Mamma	
8010/3	Karzinom o.n.A.
8010/6	Karzinom, Metastase o.n.A.
8013/3	Großzelliges neuroendokrines Karzinom
8013/6	Großzelliges neuroendokrines Karzinom, Metastase
8013/9	Großzelliges neuroendokrines Karzinom, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8022/3	Pleomorphes Karzinom
8022/6	Pleomorphes Karzinom, Metastase
8022/9	Pleomorphes Karzinom, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8032/3	Spindelzellkarzinom o.n.A.
8035/3	Karzinom mit osteoklastenähnlichen Riesenzellen
8035/6	Karzinom mit osteoklastenähnlichen Riesenzellen, Metastase
8035/9	Karzinom mit osteoklastenähnlichen Riesenzellen, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8041/3	Kleinzelliges Karzinom o.n.A.
8041/6	Kleinzelliges Karzinom o.n.A., Metastase
8041/9	Kleinzelliges Karzinom o.n.A., unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8070/3	Plattenepithelkarzinom o.n.A.
8070/6	Plattenepithelkarzinom-Metastase o.n.A.
8070/9	Plattenepithelkarzinom o.n.A., unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8140/6	Adenokarzinom-Metastase o.n.A.
8140/9	Adenokarzinom o.n.A., unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8200/3	Adenoid-zystisches Karzinom
8200/6	Adenoid-zystisches Karzinom, Metastase
8200/9	Adenoid-zystisches Karzinom, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8201/3	Kribriformes Karzinom o.n.A.
8201/6	Kribriformes Karzinom o.n.A., Metastase
8201/9	Kribriformes Karzinom o.n.A., unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8211/3	Tubuläres Adenokarzinom
8211/6	Tubuläres Adenokarzinom, Metastase
8211/9	Tubuläres Adenokarzinom, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8246/3	Neuroendokrines Karzinom o.n.A.

Schlüssel: ICDO3Mamma	
8249/3	Atypischer Karzinoidtumor
8249/6	Atypischer Karzinoidtumor, Metastase
8249/9	Atypischer Karzinoidtumor, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8265/3	Mikropapilläres Karzinom o.n.A.
8265/6	Mikropapilläres Karzinom o.n.A., Metastase
8265/9	Mikropapilläres Karzinom o.n.A., unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8290/3	Onkozytäres Karzinom
8290/6	Onkozytäres Karzinom, Metastase
8290/9	Onkozytäres Karzinom, unklar ob Primärtumor oder Metastase
8314/3	Lipidreiches Karzinom
8314/6	Lipidreiches Karzinom, Metastase
8314/9	Lipidreiches Karzinom, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8315/3	Glykogenreiches Karzinom
8315/6	Glykogenreiches Karzinom, Metastase
8315/9	Glykogenreiches Karzinom, unklar ob Primärtumor oder Metastase
8401/3	Apokrines Adenokarzinom
8401/6	Apokrines Adenokarzinom, Metastase
8401/9	Apokrines Adenokarzinom, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8410/3	Talgdrüsenadenokarzinom
8410/6	Talgdrüsenadenokarzinom, Metastase
8410/9	Talgdrüsenadenokarzinom, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8430/3	Mukoepidermoid-Karzinom
8430/6	Mukoepidermoid-Karzinom, Metastase
8430/9	Mukoepidermoid-Karzinom, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8480/3	Muzinöses Adenokarzinom
8480/6	Muzinöses Adenokarzinom, Metastase
8480/9	Muzinöses Adenokarzinom, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8490/3	Siegelringzellkarzinom
8490/6	Metastase eines Siegelringzellkarzinomes
8490/9	Siegelringzellkarzinom, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8500/2	Duktales Carcinoma in situ o.n.A.
8500/3	Invasives duktales Karzinom o.n.A.

Schlüssel: ICDO3Mamma	
8500/6	Invasives duktales Karzinom o.n.A., Metastase
8500/9	Invasives duktales Karzinom o.n.A., unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8502/3	Sekretorisches Mammakarzinom
8502/6	Sekretorisches Mammakarzinom, Metastase
8502/9	Sekretorisches Mammakarzinom, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8503/2	Nichtinvasives intraduktales papilläres Adenokarzinom
8503/3	Intraduktales papilläres Adenokarzinom mit Invasion
8503/6	Intraduktales papilläres Adenokarzinom mit Invasion, Metastase
8503/9	Intraduktales papilläres Adenokarzinom mit Invasion, unklar ob Primärtumor oder Metastase
8504/2	Nichtinvasives intrazystisches Karzinom
8504/3	Intrazystisches Karzinom o. n. A. , intrazystisches papilläres Adenokarzinom
8507/2	Intraduktales mikropapilläres Karzinom
8507/3	Invasives mikropapilläres Mammakarzinom
8509/2	Solides papilläres Carcinoma in situ
8509/3	Solides papilläres Karzinom mit Invasion
8510/3	Medulläres Karzinom o.n.A.
8510/6	Medulläres Karzinom o.n.A., Metastase
8510/9	Medulläres Karzinom o.n.A., unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8519/2	Pleomorphes lobuläres Carcinoma in situ
8520/2	Lobuläres Carcinoma in situ o.n.A.
8520/3	Lobuläres Karzinom o.n.A.
8520/6	Lobuläres Karzinom o.n.A., Metastase
8520/9	Lobuläres Karzinom o.n.A., unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8522/3	Invasives duktales und lobuläres Karzinom
8522/6	Invasives duktales und lobuläres Karzinom, Metastase
8522/9	Invasives duktales und lobuläres Karzinom, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8523/3	invasives duktales Karzinom gemischt mit anderen Karzinom-Typen
8523/6	invasives duktales Karzinom gemischt mit anderen Karzinom-Typen, Metastase
8523/9	invasives duktales Karzinom gemischt mit anderen Karzinom-Typen, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8524/3	invasives lobuläres Karzinom gemischt mit anderen Karzinom-Typen
8524/6	invasives lobuläres Karzinom gemischt mit anderen Karzinom-Typen, Metastase

Schlüssel: ICDO3Mamma	
8524/9	invasives lobuläres Karzinom gemischt mit anderen Karzinom-Typen, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8530/3	Inflammatorisches Karzinom
8530/6	Inflammatorisches Karzinom, Metastase
8530/9	Inflammatorisches Karzinom, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8540/3	M. Paget der Brust
8541/3	M. Paget mit invasivem duktalem Karzinom
8541/6	M. Paget mit invasivem duktalem Karzinom, Metastase
8541/9	M. Paget mit invasivem duktalem Karzinom, unklar ob Primärtumor oder Metastase
8543/3	M. Paget mit nichtinvasivem intraduktalem Karzinom
8550/3	Azinuszellkarzinom
8550/6	Azinuszellkarzinom, Metastase
8550/9	Azinuszellkarzinom, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8560/3	Adenosquamöses Karzinom
8560/6	Adenosquamöses Karzinom, Metastase
8560/9	Adenosquamöses Karzinom, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8571/3	Adenokarzinom mit Knorpel- und Knochenmetaplasie
8572/3	Adenokarzinom mit Spindelzellmetaplasie
8572/6	Adenokarzinom mit Spindelzellmetaplasie, Metastase
8572/9	Adenokarzinom mit Spindelzellmetaplasie, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8574/3	Adenokarzinom mit neuroendokriner Differenzierung
8575/3	Metaplastisches Karzinom o.n.A.
8575/6	Metaplastisches Karzinom o.n.A., Metastase
8575/9	Metaplastisches Karzinom o.n.A., unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8800/3	Sarkom o.n.A.
8800/6	Sarkom o.n.A., Metastase
8800/9	Sarkomatose o.n.A.
8802/3	Riesenzellsarkom
8830/3	Malignes fibröses Histiozytom
8850/3	Liposarkom o.n.A.
8850/6	Liposarkom o.n.A., Metastase
8850/9	Liposarkom o.n.A., unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase

Schlüssel: ICDO3Mamma	
8890/3	Leiomyosarkom o.n.A.
8890/6	Leiomyosarkom o.n.A., Metastase
8890/9	Leiomyosarkom o.n.A., unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8982/3	Malignes Myoepitheliom
8982/6	Malignes Myoepitheliom, Metastase
8982/9	Malignes Myoepitheliom, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
9020/1	Phylloides-Tumor mit Borderline-Malignität
9020/3	Maligner Phylloides-Tumor
9020/6	Maligner Phylloides-Tumor, Metastase
9020/9	Maligner Phylloides-Tumor, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
9120/3	Hämangiosarkom
9120/6	Hämangiosarkom, Metastase
9120/9	Hämangiosarkom, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
9180/3	Osteosarkom o.n.A.
9180/6	Osteosarkom o.n.A., Metastase
9180/9	Osteosarkom o.n.A., unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
9590/3	Malignes Lymphom o.n.A.
9680/3	Diffuses großzelliges B-Zell-Lymphom o.n.A.
9687/3	Burkitt-Lymphom o.n.A.
9690/3	Follikuläres Lymphom o.n.A.
9699/3	Marginalzonen-B-Zell-Lymphom o.n.A.

Schlüssel: pNMamma	
cN0	cN0
pN0	pN0
pN0(sn)	pN0(sn)
pN1(sn)	pN1(sn)
pN1a	pN1a
pN1a(sn)	pN1a(sn)
pN1b	pN1b
pN1c	pN1c
pN1mi	pN1mi
pN1mi(sn)	pN1mi(sn)
pN2a	pN2a
pN2a(sn)	pN2a(sn)
pN2b	pN2b
pN3a	pN3a
pN3b	pN3b
pN3c	pN3c
pNX	pNX
ypN0	ypN0
ypN0(sn)	ypN0(sn)
ypN1(sn)	ypN1(sn)
ypN1a	ypN1a
ypN1a(sn)	ypN1a(sn)
ypN1b	ypN1b
ypN1c	ypN1c
ypN1mi	ypN1mi
ypN1mi(sn)	ypN1mi(sn)
ypN2a	ypN2a
ypN2a(sn)	ypN2a(sn)
ypN2b	ypN2b
ypN3a	ypN3a
ypN3b	ypN3b
ypN3c	ypN3c

Schlüssel: pNMamma	
ypNX	ypNX

Schlüssel: pTMamma	
pT0	pT0
pT1	pT1
pT1a	pT1a
pT1b	pT1b
pT1c	pT1c
pT1mic	pT1mic
pT2	pT2
pT3	pT3
pT4a	pT4a
pT4b	pT4b
pT4c	pT4c
pT4d	pT4d
pTX	pTX
pTis	pTis
ypT0	ypT0
ypT1	ypT1
ypT1a	ypT1a
ypT1b	ypT1b
ypT1c	ypT1c
ypT1mic	ypT1mic
ypT2	ypT2
ypT3	ypT3
ypT4a	ypT4a
ypT4b	ypT4b
ypT4c	ypT4c
ypT4d	ypT4d
ypTX	ypTX
ypTis	ypTis

Anhang II: Listen

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
ICD_O_3_MC_DCIS	ICD-O-3	DCIS (Ductal Carcinoma in Situ)	8500/2, 8503/2, 8504/2, 8507/2, 8509/2, 8540/3, 8543/3
ICD_O_3_MC_InvasivesMammaCa	ICD-O-3	Invasives Mammakarzinom	8010/3, 8010/6, 8010/9, 8013/3, 8013/6, 8013/9, 8022/3, 8022/6, 8022/9, 8035/3, 8035/6, 8035/9, 8041/3, 8041/6, 8041/9, 8070/3, 8070/6, 8070/9, 8140/6, 8140/9, 8200/3, 8200/6, 8200/9, 8201/3, 8201/6, 8201/9, 8211/3, 8211/6, 8211/9, 8246/3, 8249/3, 8249/6, 8249/9, 8265/3, 8265/6, 8265/9, 8290/3, 8290/6, 8290/9, 8314/3, 8314/6, 8314/9, 8315/3, 8315/6, 8315/9, 8401/3, 8401/6, 8401/9, 8410/3, 8410/6, 8410/9, 8430/3, 8430/6, 8430/9, 8480/3, 8480/6, 8480/9, 8490/3, 8490/6, 8490/9, 8500/3, 8500/6, 8500/9, 8502/3, 8502/6, 8502/9, 8503/3, 8503/6, 8503/9, 8504/3, 8507/3, 8509/3, 8510/3, 8510/6, 8510/9, 8519/2, 8520/3, 8520/6, 8520/9, 8522/3, 8522/6, 8522/9, 8523/3, 8523/6, 8523/9, 8524/3, 8524/6, 8524/9, 8530/3, 8530/6, 8530/9, 8541/3, 8541/6, 8541/9, 8550/3, 8550/6, 8550/9, 8560/3, 8560/6, 8560/9, 8571/3, 8572/3, 8572/6, 8572/9, 8574/3, 8575/3, 8575/6, 8575/9, 8982/3, 8982/6, 8982/9
ICD_O_3_MC_InvasivesMammaCaPrimaer	ICD-O-3	Invasives Mammakarzinom, nur Primärtumor	8010/3, 8013/3, 8022/3, 8035/3, 8041/3, 8070/3, 8200/3, 8201/3, 8211/3, 8246/3, 8249/3, 8265/3, 8290/3, 8314/3, 8315/3, 8401/3, 8410/3, 8430/3, 8480/3, 8490/3, 8500/3, 8502/3, 8503/3, 8504/3, 8507/3, 8509/3, 8510/3, 8519/2, 8520/3, 8522/3, 8523/3, 8524/3, 8530/3, 8541/3, 8550/3, 8560/3, 8571/3, 8572/3, 8574/3, 8575/3, 8982/3
OPS_MC_BET	OPS	Brusterhaltende Operationen	5-870.60%, 5-870.61%, 5-870.90%, 5-870.91%, 5-870.a0%, 5-870.a1%, 5-870.a2%, 5-870.a3%, 5-870.a4%, 5-870.a5%, 5-870.a6%, 5-870.a7%, 5-870.ax%, 5-870.x%, 5-870.y%
OPS_MC_Mastektomie	OPS	Mastektomie	5-872.0%, 5-872.1%, 5-872.x%, 5-872.y%, 5-874.0%, 5-874.1%, 5-874.2%, 5-874.4%, 5-874.5%, 5-874.6%, 5-874.7%, 5-874.8%,

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			5-874.x%, 5-874.y%, 5-877.0%, 5-877.10%, 5-877.11%, 5-877.12%, 5-877.1x%, 5-877.20%, 5-877.21%, 5-877.22%, 5-877.2x%, 5-877.x%, 5-877.y%

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
KH_ANZAHLFAELLE_HER2	Standort	Anzahl Fälle je Krankenhausstandort in GG der QIs 52267 und 52278	

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_AbstDiagnoseOP	integer	Zeitabstand zwischen Diagnose und Operation in Tagen	nAbstand <- ifelse(!is.na(abstAusgangHistBefund), abstAusgangHistBefund + vwDauer - poopvwdauer, ifelse(!is.na(abstDiagGespr), abstDiagGespr + vwDauer - poopvwdauer, NA_integer_)) result <- ifelse(!is.na(nAbstand) & nAbstand %between% c(1,365), nAbstand, NA_integer_) result
fn_DCIS	boolean	DCIS (nach ICD-O-3)	POSTICDO3 %in% LST$ICD_O_3_MC_DCIS
fn_DCIS_prae	boolean	DCIS (nach ICD-O-3) - prätherapeutisch	PRAEICDO3 %in% LST$ICD_O_3_MC_DCIS
fn_invasivesMammaCa	boolean	Invasives Mammakarzinom (nach ICD-O-3)	POSTICDO3 %in% LST$ICD_O_3_MC_InvasivesMammaCa
fn_invasivesMammaCa_prae	boolean	Invasives Mammakarzinom (nach ICD-O-3) - prätherapeutisch	PRAEICDO3 %in% LST$ICD_O_3_MC_InvasivesMammaCa
fn_invasivesMammaCaPrimaer	boolean	Invasives Mammakarzinom (nach ICD-O-3) nur Primärtumor	POSTICDO3 %in% LST$ICD_O_3_MC_InvasivesMammaCaPrimaer

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_IstErsteOP	boolean	OP ist die erste OP	fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff %==% (maximum(fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff) %group_by% TDS_B)

fn_M18N1Score_52267_52278	float	Score zur logistischen Regression - QIs 52267, 52278	# Berechnetes Feld fn_M18N1Score_52267_52278
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -3.06444931648427
			
			# Alter (linear zwischen 20 und 90 Jahren)
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(alter, 20), 90) - 20) * -0.00634571683934629
			
			# Keine Früherkennung durch ein Mammografie-Screening
			log_odds <- log_odds + (is.na(MAMMOGRAPHIESCREENDIAG) | MAMMOGRAPHIESCREENDIAG %in% c(0, 9)) * 0.0768610325539069
			
			# Nodalstatus nach TNM-Klassifikation: ypN0 oder ypN1
			log_odds <- log_odds + (TNMPNMAMMA %in% c('ypN0', 'ypN0(sn)', 'ypN1mi', 'ypN1mi(sn)', 'ypN1(sn)',
			'ypN1a', 'ypN1a(sn)', 'ypN1b', 'ypN1c')) * 0.874319847723459
			
			# Nodalstatus nach TNM-Klassifikation: (y)pN2
			log_odds <- log_odds + (TNMPNMAMMA %in% c('pN2a', 'pN2a(sn)', 'pN2b', 'ypN2a', 'ypN2b', 'ypN2a(sn)')) * 0.103940020367494
			
			# Nodalstatus nach TNM-Klassifikation: (y)pN3
			log_odds <- log_odds + (TNMPNMAMMA %in% c('pN3a', 'pN3b', 'pN3c', 'ypN3a', 'ypN3b', 'ypN3c')) * 0.223742753352944

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Nodalstatus nach TNM-Klassifikation: (y)pNX
			log_odds <- log_odds + (TNMPNMAMMA %in% c('pNX', 'ypNX')) * 0.386581694345844
			
			# Grading (WHO), mäßig differenziert
			log_odds <- log_odds + (TNMGMAMMA %==% '2') * 1.08959740560276
			
			# Grading (WHO), schlecht differenziert
			log_odds <- log_odds + (TNMGMAMMA %==% '3') * 1.74516645549752
			
			# Grading (WHO), Differenzierungsgrad kann nicht beurteilt werden
			log_odds <- log_odds + (TNMGMAMMA %==% 'X') * 1.72976370305648
			
			# Positiver histochemischer Rezeptorstatus
			log_odds <- log_odds + (REZEPTORSTATUS %==% 1) * -0.369040529158931
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	integer	Kombination von poopvwdauer und lfdNrEingriff, um bei identischer postoperativer Verweildauer (OP am selben Tag) nach der laufenden Nummer zu differenzieren	poopvwdauer * 100 - LFDNREINGRIFF
fn_pT1bis4ohneNeoadjuvanz	boolean	Tumorstadium pT1 bis pT4 ohne präoperative tumorspezifische Therapie	TNMPTMAMMA %in% c("pT1mic", "pT1a", "pT1b", "pT1c", "pT2", "pT3", "pT4a", "pT4b", "pT4c", "pT4d")
fn_pTohneNeoadjuvanz	boolean	Tumorstadium pT ohne präoperative tumorspezifische Therapie	TNMPTMAMMA %in% c("pT0", "pTis", "pT1mic", "pT1a", "pT1b", "pT1c", "pT2", "pT3", "pT4a", "pT4b", "pT4c", "pT4d", "pTX")

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Mammachirurgie

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL (Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2025 – Q4/2025

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Statistische Basisprüfung Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL. Mammachirurgie. Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit 4

850363: Angabe „HER2-Status = unbekannt“ 4

Eigenschaften und Berechnung 5

850364: Angabe „R0-Resektion = es liegen keine Angaben vor“ 7

Eigenschaften und Berechnung 8

813068: Diskrepanz zwischen prätherapeutischer histologischer Diagnose und postoperativer Histologie unter Berücksichtigung der Vorbefunde 10

Eigenschaften und Berechnung 11

850372: Angabe „immunhistochemischer Hormonrezeptorstatus = unbekannt“ 13

Eigenschaften und Berechnung 14

852000: Angabe des unspezifischen ICD-O-3-Kode 8010/3 im prätherapeutischen histologischen Befund 16

Eigenschaften und Berechnung 17

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit 19

850093: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation 19

Eigenschaften und Berechnung 20

850094: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation 22

Eigenschaften und Berechnung 23

850227: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS) 25

Eigenschaften und Berechnung 26

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 28

Anhang II: Listen 37

Anhang III: Vorberechnungen 38

Anhang IV: Funktionen 39

Impressum 40

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit

850363: Angabe „HER2-Status = unbekannt“

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
12:BRUST	Erkrankung an dieser Brust	M	1 = Primärerkrankung 2 = lokoregionäres Rezidiv nach BET 3 = lokoregionäres Rezidiv nach Mastektomie 4 = ausschließlich sekundäre plastische Rekonstruktion 5 = prophylaktische Mastektomie 6 = Fernmetastase	ARTERKRANK
38:BRUST	Postoperativer Befund: maligne Neoplasie	K	s. Anhang: ICDO3Mamma	POSTICDO3
39:BRUST	primär-operative Therapie abgeschlossen	K	0 = nein 1 = ja	OPTHERAPIEENDE
47:BRUST	HER2-Status	K	0 = negativ (IHC 0 ODER IHC 1+ ODER ISH negativ) oder (IHC 2+ UND ISH negativ) 1 = positiv (IHC 3+ ODER ISH positiv) oder (IHC 2+ UND ISH positiv) 2 = Ausnahmekategorie (zweifelhaft/Borderline-Kategorie) 9 = unbekannt	HER2NEUSTATUS

© IQTIG 2026

Eigenschaften und Berechnung

ID	850363
Jahr der Erstanwendung	2015
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Der HER2-Status ist entscheidend für die Auswahl der Behandlung. Fälle mit der Angabe „unbekannt" werden aus dem Zähler mehrerer QI ausgeschlossen. **Hypothese** Überdokumentation/Fehldokumentation. Tatsächlich liegt eine genaue Angabe zum HER2-Status vor.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	52267: HER2-positive Befunde: niedrige HER2-Positivitätsrate 52278: HER2-positive Befunde: hohe HER2-Positivitätsrate
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	≤ 1,61 % (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Brustoperationen mit unbekanntem HER2-Status **Nenner** Alle Brustoperationen bei Primärerkrankung und Histologie invasives Mammakarzinom und abgeschlossener operativer Therapie
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	18/1:BRUST
Mindestanzahl Zähler	2
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	HER2NEUSTATUS %==% 9
Nenner (Formel)	ARTERKRANK %==% 1 & OPTHERAPIEENDE %==% 1 & fn_invasivesMammaCaPrimaer
Verwendete Funktionen	fn_invasivesMammaCaPrimaer
Verwendete Listen	ICD_O_3_MC_InvasivesMammaCaPrimaer
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar

Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Referenzbereich wird ab AJ 2026 ausgesetzt, da der bezugnehmende QI ebenfalls „ohne Referenzbereich" dargestellt wird.

850364: Angabe „R0-Resektion = es liegen keine Angaben vor“

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
12:BRUST	Erkrankung an dieser Brust	M	1 = Primärerkrankung 2 = lokoregionäres Rezidiv nach BET 3 = lokoregionäres Rezidiv nach Mastektomie 4 = ausschließlich sekundäre plastische Rekonstruktion 5 = prophylaktische Mastektomie 6 = Fernmetastase	ARTERKRANK
38:BRUST	Postoperativer Befund: maligne Neoplasie	K	s. Anhang: ICDO3Mamma	POSTICDO3
39:BRUST	primär-operative Therapie abgeschlossen	K	0 = nein 1 = ja	OPTHERAPIEENDE
49:BRUST	R0-Resektion	K	0 = nein 1 = ja 8 = es liegen keine Angaben vor 9 = Vollremission nach neoadjuvanter Therapie	RORESEKTION
59.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND

Eigenschaften und Berechnung

ID	850364
Jahr der Erstanwendung	2015
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Brustoperationen mit der Angabe „es liegen keine Angaben vor" zur R0-Resektion werden aus der Grundgesamtheit des QI 60659 ausgeschlossen. **Hypothese** Überdokumentation/Fehldokumentation. Tatsächlich liegt eine genaue Angabe zur R0-Resektion vor.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	60659: Nachresektionsrate
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	≤ 0,87 % (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Brustoperationen zu denen keine Angaben zur R0-Resektion vorliegen **Nenner** Alle Brustoperationen bei lebend entlassenen Patientinnen und Patienten mit Primärerkrankung, abgeschlossener operativer Therapie und Histologie invasives Mammakarzinom
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	18/1:BRUST
Mindestanzahl Zähler	2
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	RORESEKTION %==% 8
Nenner (Formel)	ENTLGRUND %!=% "07" & ARTERKRANK %==% 1 & OPTHERAPIEENDE %==% 1 & fn_invasivesMammaCa
Verwendete Funktionen	fn_invasivesMammaCa
Verwendete Listen	ICD_O_3_MC_InvasivesMammaCa

Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Referenzbereich wird ab AJ 2026 ausgesetzt, da der bezugnehmende ebenfalls QI „ohne Referenzbereich" dargestellt wird.

813068: Diskrepanz zwischen prätherapeutischer histologischer Diagnose und postoperativer Histologie unter Berücksichtigung der Vorbefunde

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
12:BRUST	Erkrankung an dieser Brust	M	1 = Primärerkrankung 2 = lokoregionäres Rezidiv nach BET 3 = lokoregionäres Rezidiv nach Mastektomie 4 = ausschließlich sekundäre plastische Rekonstruktion 5 = prophylaktische Mastektomie 6 = Fernmetastase	ARTERKRANK
21:BRUST	Prätherapeutischer Befund: maligne Neoplasie	K	s. Anhang: ICDO3Mamma	PRAEICDO3
38:BRUST	Postoperativer Befund: maligne Neoplasie	K	s. Anhang: ICDO3Mamma	POSTICDO3
41:BRUST	pT	K	s. Anhang: pTMamma	TNMPTMAMMA

Eigenschaften und Berechnung

ID	813068
Jahr der Erstanwendung	2008
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Die postoperative Histologie ist relevant für viele Qualitätsindikatoren. Eine Fehlkodierung führt zu Ungenauigkeiten in den Grundgesamtheiten aller Indikatoren mit Bezug zu invasiven Karzinomen oder DCIS. **Hypothese** Fehldokumentation. Fehlende Sorgfalt bei der Dokumentation des Datenfeldes „postoperative Histologie unter Berücksichtigung der Vorbefunde“.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	2163: Primäre Axilladissektion bei DCIS 51847: Indikation zur Sentinel-Lymphknoten-Biopsie
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Anzahl
Referenzbereich 2025	≤ 4
Referenzbereich 2024	≤ 4
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Der Referenzbereich bezieht sich auf die Anzahl im Zähler. Bei 5 oder mehr Brustoperationen mit einer Diskrepanz kann von Fehlern in der Dokumentation entweder der prätherapeutischen Diagnose oder der postoperativen Histologie ausgegangen werden.
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Brustoperationen ohne postoperative Histologie 'invasives Mammakarzinom' **Nenner** Alle Brustoperationen bei Primärerkrankung oder lokoregionärem Rezidiv und präoperativer Histologie 'invasives Mammakarzinom (Primärtumor)' und unter Ausschluss von postoperativer Histologie mit 'vollständiger Remission' nach neoadjuvanter Therapie (TNM-Schlüssel: ypT0 und ypTis)
Erläuterung der Rechenregel	Die Auswertung erfolgt auf der Brustebene für Krankenhäuser mit mindestens 5 Brustoperationen in der Grundgesamtheit. Die Auswertung bei mindestens 5 Brustoperationen wurde gewählt, weil darunter die Wahrscheinlichkeit, dass das Ergebnis zufällig zustande kommt, zu groß wird. Die Zählerbedingung ist auch dann erfüllt, wenn das Datenfeld POSTICD03 leer ist.
Teildatensatzbezug	18/1:BRUST

Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	5
Zähler (Formel)	!fn_invasivesMammaCa
Nenner (Formel)	fn_invasivesMammaCaPrimaer_prae & ARTERKRANK %in% c(1,2,3) & !TNMPTMAMMA %in% c('ypT0', 'ypTis')
Verwendete Funktionen	fn_invasivesMammaCa fn_invasivesMammaCaPrimaer_prae
Verwendete Listen	ICD_O_3_MC_InvasivesMammaCa ICD_O_3_MC_InvasivesMammaCaPrimaer
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850372: Angabe „immunhistochemischer Hormonrezeptorstatus = unbekannt“

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
12:BRUST	Erkrankung an dieser Brust	M	1 = Primärerkrankung 2 = lokoregionäres Rezidiv nach BET 3 = lokoregionäres Rezidiv nach Mastektomie 4 = ausschließlich sekundäre plastische Rekonstruktion 5 = prophylaktische Mastektomie 6 = Fernmetastase	ARTERKRANK
38:BRUST	Postoperativer Befund: maligne Neoplasie	K	s. Anhang: ICDO3Mamma	POSTICDO3
39:BRUST	primär-operative Therapie abgeschlossen	K	0 = nein 1 = ja	OPTHERAPIEENDE
46:BRUST	immunhistochemischer Hormonrezeptorstatus	K	0 = negativ 1 = positiv 9 = unbekannt	REZEPTORSTATUS

Eigenschaften und Berechnung

ID	850372
Jahr der Erstanwendung	2016
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Der Hormonrezeptorstatus ist entscheidend für die Auswahl der Behandlung. Fälle mit der Angabe „unbekannt" werden aus der Grundgesamtheit mehrerer QI ausgeschlossen. **Hypothese** Überdokumentation/Fehldokumentation. Tatsächlich ist der immunhistochemischer Hormonrezeptorstatus bekannt.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	52267: HER2-positive Befunde: niedrige HER2-Positivitätsrate 52278: HER2-positive Befunde: hohe HER2-Positivitätsrate
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	≤ 1,13 % (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Brustoperationen bei unbekanntem immunhistochemischen Hormonrezeptor-Status **Nenner** Alle Brustoperationen bei Primärerkrankung und Histologie invasives Mammakarzinom (Primärtumor) und abgeschlossener operativer Therapie
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	18/1:BRUST
Mindestanzahl Zähler	2
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	REZEPTORSTATUS %==% 9
Nenner (Formel)	ARTERKRANK %==% 1 & OPTHERAPIEENDE %==% 1 & fn_invasivesMammaCaPrimaer
Verwendete Funktionen	fn_invasivesMammaCaPrimaer
Verwendete Listen	ICD_O_3_MC_InvasivesMammaCaPrimaer

Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Referenzbereich wird ab AJ 2026 ausgesetzt, da der bezugnehmende QI ebenfalls „ohne Referenzbereich" dargestellt wird.

852000: Angabe des unspezifischen ICD-O-3-Kode 8010/3 im prätherapeutischen histologischen Befund

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
21:BRUST	Prätherapeutischer Befund: maligne Neoplasie	K	s. Anhang: ICD03Mamma	PRAEICD03

Eigenschaften und Berechnung

ID	852000
Jahr der Erstanwendung	2020
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Die Dokumentation des histologischen Befundes mit dem unspezifischen ICD-O-3-Kode 8010/3 („Karzinom o. n. A., maligner epithelialer Tumor“) sollte im Rahmen des QS-Verfahrens Mammachirurgie nur im Ausnahmefall erfolgen müssen, nämlich nur dann, wenn die ca. 150 ICD-O-3-Kodes enthaltende Schlüsselliste keinen differenzierteren, auf die jeweilige Tumormorphologie zutreffenden Kode ausweist. Die Angabe eines ICD-O-3 für ein Karzinom in der prätherapeutischen histologischen Befundung [PRAEICDO3] führt zum Ausschluss der Fälle im QI 2163 und QI 50719 **Hypothese** Der häufigen Nutzung des ICD-O-3-Kode 8010/3 liegt eine Fehldokumentation zu Grunde.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	2163: Primäre Axilladissektion bei DCIS 50719: Lymphknotenentnahme bei DCIS und brusterhaltender Therapie
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 4,33 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 4,36 % (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Eine Nicht-Übereinstimmung des im Befund der prätherapeutischen Histologie angegebenen ICD-O-3-Kodes mit dem im QS-Bogen dokumentierten ICD-O-3-Kode 8010/3 stellt ein auffälliges Ergebnis der DV (fehlerhafte Doku wird bestätigt) dar. Eine Nicht-Übereinstimmung eines Befundtexts (ohne vorhandenen ICD-O-3-Kode) führt dann zu einem auffälligen Ergebnis der DV (fehlerhafte Doku wird bestätigt), wenn der Befundtext etwas anderes als "Karzinom ohne nähere Angabe“ / „maligner epithelialerTumor" aufführt, während in der QS-Dokumentation ICD-O-3-Kode 8010/3 dokumentiert ist.
Rechenregeln	**Zähler** Brustoperationen bei einer malignen Neoplasie mit der ICD-O-3-Diagnose [PRAEICDO3] = 8010/3 Karzinom o.n.A. **Nenner** Alle Brustoperationen mit einer Angabe im Feld maligne Neoplasie [PRAEICDO3]
Erläuterung der Rechenregel	-

Teildatensatzbezug	18/1:BRUST
Mindestanzahl Zähler	2
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	PRAEICD03 %any_like% LST$ICD_O_3_MC_maligne_Neoplasie
Nenner (Formel)	!is.na(PRAEICD03)
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	ICD_O_3_MC_maligne_Neoplasie
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit

850093: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850093
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Unterdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Unterdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess oder das Weglassen komplizierter Fälle können zu niedrigen Dokumentationsraten in einzelnen Modulen führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	18/1:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	5 (Der Standort muss laut Sollstatistik mindestens 5 Fälle behandelt haben.)

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% '18/1' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% '18/1' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850094: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850094
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Überdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Überdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess einzelner Module können zu einer Überdokumentation führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 110,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 110,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	18/1:B
Mindestanzahl Zähler	20
Mindestanzahl Nenner	-
Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]] compute_ak(

	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% '18/1' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% '18/1' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850227: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850227
Jahr der Erstanwendung	2011
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Minimaldatensätze können nicht für die Berechnung von Qualitätsindikatoren verwendet werden. Demnach sollten sie nur in begründeten Ausnahmefällen in der Dokumentation zur Anwendung kommen. **Hypothese** Fehlerhafte Verwendung von Minimaldatensätzen anstelle von regulären Datensätzen bei dokumentationspflichtigen Fällen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 5,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 5,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Die Anzahl der Minimaldatensätze pro Modul wird zur Anzahl der Fälle, die im betreffenden Modul hätten dokumentiert werden müssen, in Relation gesetzt, um die Rate der Minimaldatensätze zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	18/1:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	5 (Der Standort muss laut Soll-Statistik im jeweiligen Leistungsbereich mindestens 5 Fälle behandelt haben.)
Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]] compute_ak(specification_year = year, filter_function_module_data = function(data){ dplyr::filter(data, FALSE)

	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% '18/1' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% '18/1' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: EntlGrund	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV)
30	Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege

Schlüssel: ICDO3Mamma	
8010/3	Karzinom o.n.A.
8010/6	Karzinom, Metastase o.n.A.
8013/3	Großzelliges neuroendokrines Karzinom
8013/6	Großzelliges neuroendokrines Karzinom, Metastase
8013/9	Großzelliges neuroendokrines Karzinom, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8022/3	Pleomorphes Karzinom
8022/6	Pleomorphes Karzinom, Metastase
8022/9	Pleomorphes Karzinom, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8032/3	Spindelzellkarzinom o.n.A.
8035/3	Karzinom mit osteoklastenähnlichen Riesenzellen
8035/6	Karzinom mit osteoklastenähnlichen Riesenzellen, Metastase
8035/9	Karzinom mit osteoklastenähnlichen Riesenzellen, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8041/3	Kleinzelliges Karzinom o.n.A.
8041/6	Kleinzelliges Karzinom o.n.A., Metastase
8041/9	Kleinzelliges Karzinom o.n.A., unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8070/3	Plattenepithelkarzinom o.n.A.
8070/6	Plattenepithelkarzinom-Metastase o.n.A.
8070/9	Plattenepithelkarzinom o.n.A., unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8140/6	Adenokarzinom-Metastase o.n.A.
8140/9	Adenokarzinom o.n.A., unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8200/3	Adenoid-zystisches Karzinom
8200/6	Adenoid-zystisches Karzinom, Metastase
8200/9	Adenoid-zystisches Karzinom, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8201/3	Kribriformes Karzinom o.n.A.
8201/6	Kribriformes Karzinom o.n.A., Metastase
8201/9	Kribriformes Karzinom o.n.A., unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8211/3	Tubuläres Adenokarzinom
8211/6	Tubuläres Adenokarzinom, Metastase
8211/9	Tubuläres Adenokarzinom, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8246/3	Neuroendokrines Karzinom o.n.A.
8249/3	Atypischer Karzinoidtumor
8249/6	Atypischer Karzinoidtumor, Metastase

Schlüssel: ICDO3Mamma	
8249/9	Atypischer Karzinoidtumor, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8265/3	Mikropapilläres Karzinom o.n.A.
8265/6	Mikropapilläres Karzinom o.n.A., Metastase
8265/9	Mikropapilläres Karzinom o.n.A., unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8290/3	Onkozytäres Karzinom
8290/6	Onkozytäres Karzinom, Metastase
8290/9	Onkozytäres Karzinom, unklar ob Primärtumor oder Metastase
8314/3	Lipidreiches Karzinom
8314/6	Lipidreiches Karzinom, Metastase
8314/9	Lipidreiches Karzinom, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8315/3	Glykogenreiches Karzinom
8315/6	Glykogenreiches Karzinom, Metastase
8315/9	Glykogenreiches Karzinom, unklar ob Primärtumor oder Metastase
8401/3	Apokrines Adenokarzinom
8401/6	Apokrines Adenokarzinom, Metastase
8401/9	Apokrines Adenokarzinom, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8410/3	Talgdrüsenadenokarzinom
8410/6	Talgdrüsenadenokarzinom, Metastase
8410/9	Talgdrüsenadenokarzinom, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8430/3	Mukoepidermoid-Karzinom
8430/6	Mukoepidermoid-Karzinom, Metastase
8430/9	Mukoepidermoid-Karzinom, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8480/3	Muzinöses Adenokarzinom
8480/6	Muzinöses Adenokarzinom, Metastase
8480/9	Muzinöses Adenokarzinom, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8490/3	Siegelringzellkarzinom
8490/6	Metastase eines Siegelringzellkarzinomes
8490/9	Siegelringzellkarzinom, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8500/2	Duktales Carcinoma in situ o.n.A.
8500/3	Invasives duktales Karzinom o.n.A.
8500/6	Invasives duktales Karzinom o.n.A., Metastase
8500/9	Invasives duktales Karzinom o.n.A., unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase

Schlüssel: ICDO3Mamma	
8502/3	Sekretorisches Mammakarzinom
8502/6	Sekretorisches Mammakarzinom, Metastase
8502/9	Sekretorisches Mammakarzinom, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8503/2	Nichtinvasives intraduktales papilläres Adenokarzinom
8503/3	Intraduktales papilläres Adenokarzinom mit Invasion
8503/6	Intraduktales papilläres Adenokarzinom mit Invasion, Metastase
8503/9	Intraduktales papilläres Adenokarzinom mit Invasion, unklar ob Primärtumor oder Metastase
8504/2	Nichtinvasives intrazystisches Karzinom
8504/3	Intrazystisches Karzinom o. n. A. , intrazystisches papilläres Adenokarzinom
8507/2	Intraduktales mikropapilläres Karzinom
8507/3	Invasives mikropapilläres Mammakarzinom
8509/2	Solides papilläres Carcinoma in situ
8509/3	Solides papilläres Karzinom mit Invasion
8510/3	Medulläres Karzinom o.n.A.
8510/6	Medulläres Karzinom o.n.A., Metastase
8510/9	Medulläres Karzinom o.n.A., unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8519/2	Pleomorphes lobuläres Carcinoma in situ
8520/2	Lobuläres Carcinoma in situ o.n.A.
8520/3	Lobuläres Karzinom o.n.A.
8520/6	Lobuläres Karzinom o.n.A., Metastase
8520/9	Lobuläres Karzinom o.n.A., unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8522/3	Invasives duktales und lobuläres Karzinom
8522/6	Invasives duktales und lobuläres Karzinom, Metastase
8522/9	Invasives duktales und lobuläres Karzinom, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8523/3	invasives duktales Karzinom gemischt mit anderen Karzinom-Typen
8523/6	invasives duktales Karzinom gemischt mit anderen Karzinom-Typen, Metastase
8523/9	invasives duktales Karzinom gemischt mit anderen Karzinom-Typen, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8524/3	invasives lobuläres Karzinom gemischt mit anderen Karzinom-Typen
8524/6	invasives lobuläres Karzinom gemischt mit anderen Karzinom-Typen, Metastase
8524/9	invasives lobuläres Karzinom gemischt mit anderen Karzinom-Typen, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8530/3	Inflammatorisches Karzinom

Schlüssel: ICDO3Mamma	
8530/6	Inflammatorisches Karzinom, Metastase
8530/9	Inflammatorisches Karzinom, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8540/3	M. Paget der Brust
8541/3	M. Paget mit invasivem duktalem Karzinom
8541/6	M. Paget mit invasivem duktalem Karzinom, Metastase
8541/9	M. Paget mit invasivem duktalem Karzinom, unklar ob Primärtumor oder Metastase
8543/3	M. Paget mit nichtinvasivem intraduktalem Karzinom
8550/3	Azinuszellkarzinom
8550/6	Azinuszellkarzinom, Metastase
8550/9	Azinuszellkarzinom, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8560/3	Adenosquamöses Karzinom
8560/6	Adenosquamöses Karzinom, Metastase
8560/9	Adenosquamöses Karzinom, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8571/3	Adenokarzinom mit Knorpel- und Knochenmetaplasie
8572/3	Adenokarzinom mit Spindelzellmetaplasie
8572/6	Adenokarzinom mit Spindelzellmetaplasie, Metastase
8572/9	Adenokarzinom mit Spindelzellmetaplasie, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8574/3	Adenokarzinom mit neuroendokriner Differenzierung
8575/3	Metaplastisches Karzinom o.n.A.
8575/6	Metaplastisches Karzinom o.n.A., Metastase
8575/9	Metaplastisches Karzinom o.n.A., unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8800/3	Sarkom o.n.A.
8800/6	Sarkom o.n.A., Metastase
8800/9	Sarkomatose o.n.A.
8802/3	Riesenzellsarkom
8830/3	Malignes fibröses Histiozytom
8850/3	Liposarkom o.n.A.
8850/6	Liposarkom o.n.A., Metastase
8850/9	Liposarkom o.n.A., unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
8890/3	Leiomyosarkom o.n.A.
8890/6	Leiomyosarkom o.n.A., Metastase
8890/9	Leiomyosarkom o.n.A., unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL
MC - Mammachirurgie
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: ICD03Mamma	
8982/3	Malignes Myoepitheliom
8982/6	Malignes Myoepitheliom, Metastase
8982/9	Malignes Myoepitheliom, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
9020/1	Phylloides-Tumor mit Borderline-Malignität
9020/3	Maligner Phylloides-Tumor
9020/6	Maligner Phylloides-Tumor, Metastase
9020/9	Maligner Phylloides-Tumor, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
9120/3	Hämangiosarkom
9120/6	Hämangiosarkom, Metastase
9120/9	Hämangiosarkom, unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
9180/3	Osteosarkom o.n.A.
9180/6	Osteosarkom o.n.A., Metastase
9180/9	Osteosarkom o.n.A., unbestimmt ob Primärtumor oder Metastase
9590/3	Malignes Lymphom o.n.A.
9680/3	Diffuses großzelliges B-Zell-Lymphom o.n.A.
9687/3	Burkitt-Lymphom o.n.A.
9690/3	Follikuläres Lymphom o.n.A.
9699/3	Marginalzonen-B-Zell-Lymphom o.n.A.

© IQTIG 2026

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL
MC - Mammachirurgie
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
01/1	Dekompression bei Karpaltunnelsyndrom
01/2	Dekompression bei Sulcus-ulnaris-Syndrom
03/1	Kataraktoperation
05/1	Nasenscheidewandkorrektur
07/1	Tonsillektomie
09/1	Herzschrittmacher-Implantation
09/2	Herzschrittmacher-Aggregatwechsel
09/3	Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
09/4	Implantierbare Defibrillatoren-Implantation
09/5	Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel
09/6	Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
10/1	Varizenchirurgie
10/2	Karotis-Rekonstruktion
12/1	Cholezystektomie
12/2	Appendektomie
12/3	Leistenhernie
14/1	Prostataresektion
15/1	Gynäkologische Operationen
16/1	Geburtshilfe
17/1	Hüftgelenknahe Femurfraktur
17/6	Knie-Schlittenprothesen-Erstimplantation
18/1	Mammachirurgie
CHE	Cholezystektomie
CHE_HE	Cholezystektomie (nur Hessen)
DEK	Dekubitusprophylaxe
DIAL	Dialyse
HCH	Herzchirurgie
HEP	Hüftendoprothesenversorgung
HTXM	Herztransplantation, Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen
KEP	Knieendoprothesenversorgung
LLS	Leberlebendspende
LTX	Lebertransplantation

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL
MC - Mammachirurgie
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
LUTX	Lungen- und Herz-Lungentransplantation
NEO	Neonatologie
NLS	Nierenlebendspende
NNH	Endonasale Nasennebenhöhleneingriffe
PCI	Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie
PNEU	Ambulant erworbene Pneumonie
PNTX	Nieren- und Pankreas- (Nieren-) transplantation
PPCI	Patientenbefragung für die Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie

Schlüssel: pTMamma	
pT0	pT0
pT1	pT1
pT1a	pT1a
pT1b	pT1b
pT1c	pT1c
pT1mic	pT1mic
pT2	pT2
pT3	pT3
pT4a	pT4a
pT4b	pT4b
pT4c	pT4c
pT4d	pT4d
pTX	pTX
pTis	pTis
ypT0	ypT0
ypT1	ypT1
ypT1a	ypT1a
ypT1b	ypT1b
ypT1c	ypT1c
ypT1mic	ypT1mic
ypT2	ypT2
ypT3	ypT3
ypT4a	ypT4a
ypT4b	ypT4b
ypT4c	ypT4c
ypT4d	ypT4d
ypTX	ypTX
ypTis	ypTis

Anhang II: Listen

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
ICD_O_3_MC_InvasivesMammaCa	ICD-O-3	Invasives Mammakarzinom	8010/3, 8010/6, 8010/9, 8013/3, 8013/6, 8013/9, 8022/3, 8022/6, 8022/9, 8035/3, 8035/6, 8035/9, 8041/3, 8041/6, 8041/9, 8070/3, 8070/6, 8070/9, 8140/6, 8140/9, 8200/3, 8200/6, 8200/9, 8201/3, 8201/6, 8201/9, 8211/3, 8211/6, 8211/9, 8246/3, 8249/3, 8249/6, 8249/9, 8265/3, 8265/6, 8265/9, 8290/3, 8290/6, 8290/9, 8314/3, 8314/6, 8314/9, 8315/3, 8315/6, 8315/9, 8401/3, 8401/6, 8401/9, 8410/3, 8410/6, 8410/9, 8430/3, 8430/6, 8430/9, 8480/3, 8480/6, 8480/9, 8490/3, 8490/6, 8490/9, 8500/3, 8500/6, 8500/9, 8502/3, 8502/6, 8502/9, 8503/3, 8503/6, 8503/9, 8504/3, 8507/3, 8509/3, 8510/3, 8510/6, 8510/9, 8519/2, 8520/3, 8520/6, 8520/9, 8522/3, 8522/6, 8522/9, 8523/3, 8523/6, 8523/9, 8524/3, 8524/6, 8524/9, 8530/3, 8530/6, 8530/9, 8541/3, 8541/6, 8541/9, 8550/3, 8550/6, 8550/9, 8560/3, 8560/6, 8560/9, 8571/3, 8572/3, 8572/6, 8572/9, 8574/3, 8575/3, 8575/6, 8575/9, 8982/3, 8982/6, 8982/9
ICD_O_3_MC_InvasivesMammaCaPrimaer	ICD-O-3	Invasives Mammakarzinom, nur Primärtumor	8010/3, 8013/3, 8022/3, 8035/3, 8041/3, 8070/3, 8200/3, 8201/3, 8211/3, 8246/3, 8249/3, 8265/3, 8290/3, 8314/3, 8315/3, 8401/3, 8410/3, 8430/3, 8480/3, 8490/3, 8500/3, 8502/3, 8503/3, 8504/3, 8507/3, 8509/3, 8510/3, 8519/2, 8520/3, 8522/3, 8523/3, 8524/3, 8530/3, 8541/3, 8550/3, 8560/3, 8571/3, 8572/3, 8574/3, 8575/3, 8982/3
ICD_O_3_MC_maligne_Neoplasie	ICD-O-3	Karzinom o.n.A.	8010/3

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2025

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_invasivesMammaCa	boolean	Invasives Mammakarzinom (nach ICD-O-3)	POSTICDO3 %in% LST$ICD_O_3_MC_InvasivesMammaCa
fn_invasivesMammaCaPrimaer	boolean	Invasives Mammakarzinom (nach ICD-O-3) nur Primärtumor	POSTICDO3 %in% LST$ICD_O_3_MC_InvasivesMammaCaPrimaer
fn_invasivesMammaCaPrimaer_prae	boolean	Invasives Mammakarzinom (nach ICD-O-3) nur Primärtumor als präoperativer Befund	PRAEICDO3 %in% LST$ICD_O_3_MC_InvasivesMammaCaPrimaer

© IQTIG 2026

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Gynäkologische Operationen

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL (Endgültige Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2025 – Q4/2025

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL. Gynäkologische Operationen. Endgültige Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 5

51906: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Organverletzungen bei laparoskopischer Operation 6

Hintergrund 6

Verwendete Datenfelder 8

Eigenschaften und Berechnung 9

Risikofaktoren 12

12874: Fehlende Histologie nach isoliertem Ovareingriff mit Gewebeentfernung 13

Hintergrund 13

Verwendete Datenfelder 15

Eigenschaften und Berechnung 16

Gruppe: Entfernung des Ovars oder der Adnexe 18

Hintergrund 18

10211: Vollständige Entfernung des Ovars oder der Adnexe ohne pathologischen Befund 20

Verwendete Datenfelder 20

Eigenschaften und Berechnung 21

172000_10211: Vollständige Entfernung des Ovars oder der Adnexe bei Patientinnen bis 45 Jahre ohne pathologischen Befund 23

Verwendete Datenfelder 23

Eigenschaften und Berechnung 24

172001_10211: Vollständige Entfernung des Ovars oder der Adnexe bei Patientinnen ab 46 und bis 55 Jahre ohne pathologischen Befund 26

Verwendete Datenfelder 26

Eigenschaften und Berechnung 27

60685: Beidseitige Ovariektomie bei Patientinnen bis 45 Jahre und Operation am Ovar oder der Adnexe mit Normalbefund oder benigner Histologie 29

Verwendete Datenfelder 29

Eigenschaften und Berechnung 30

60686: Beidseitige Ovariektomie bei Patientinnen ab 46 und bis 55 Jahre und Operation am Ovar oder der Adnexe mit Normalbefund oder benigner Histologie 33

Verwendete Datenfelder 33

Eigenschaften und Berechnung 34

612: Organerhaltung bei Operationen am Ovar bei Patientinnen bis 45 Jahre 37

Hintergrund 37

Verwendete Datenfelder 39

Eigenschaften und Berechnung 40

52283: Transurethraler Dauerkatheter länger als 24 Stunden 42

Hintergrund 42

Verwendete Datenfelder 44

Eigenschaften und Berechnung 45

Literatur 47

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 51

Anhang II: Listen 53

Anhang III: Vorberechnungen 58

Anhang IV: Funktionen 59

Impressum 63

Einleitung

Gynäkologische Operationen umfassen prinzipiell alle Operationen an den inneren weiblichen Geschlechtsorganen. Einige dieser Eingriffe werden inzwischen zunehmend auch ambulant durchgeführt. Das QS-Verfahren Gynäkologische Operationen betrachtet die stationär durchgeführten Operationen bei allen Patientinnen ab einem Alter von 11 Jahren und fokussiert hierbei Operationen an den Eileitern (Tuba uterina) und Eierstöcken (Ovarien). In der klinischen Praxis wird unter anderem der Begriff Adnexe verwendet, wenn sowohl die Tuba uterina, wie auch das Ovar gemeint ist. Qualitätsindikatoren, die die Entfernung der Gebärmutter (Hysterektomie) fokussieren, werden seit dem Erfassungsjahr 2013 nicht mehr ausgewertet. Gleichzeitig werden Hysterektomien, die in Kombination mit einer Entfernung des Ovars (Ovariektomie) oder mit der Entfernung des Ovars und der Tuba uterina (Salpingoovariektomie) durchgeführt werden im Rahmen von Organverletzungen bei laparoskopischen Operationen mitbetrachtet.

Die sorgfältige Abklärung der Notwendigkeit einer Operation ist die Voraussetzung für eine hochwertige Versorgung der Patientinnen. Es gilt stets, zwischen Nutzen und Risiken einer Operation abzuwägen und auch die Möglichkeiten konservativer, d. h. nichtoperativer, Behandlungsmethoden zu prüfen. Gerade bei gutartigen Erkrankungen oder Veränderungen der Ovarien gelten hohe Anforderungen an die Indikationsstellung.

Bei der Durchführung gynäkologischer Operationen können verschiedene Operationszugänge genutzt werden: Durch die Scheide (vaginal), durch die Bauchdecke (abdominal) oder mittels sog. Schlüssellochchirurgie (laparoskopisch). In Bezug auf Organverletzungen wird in diesem QS-Verfahren der Fokus auf laparoskopisch durchgeführte Operationen gerichtet. Wenngleich solche minimalinvasiven Operationen allgemein komplikationsarm sind, kann das Auftreten von Komplikationen aber auch hier nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Zu den schwerwiegendsten Komplikationen bei laparoskopischen Operationen zählen Organverletzungen, insbesondere Verletzungen an Eileitern/Eierstöcken oder an Harnleiter, Harnblase und Darm. Derartige Komplikationen, können den Heilungsprozess verzögern und sollten daher vermieden werden.

Eine Entfernung des Ovars ohne Indikation bzw. ohne vorliegenden Befund, hat für die behandelte Patientin eine hohe Relevanz. Insbesondere, da durch die Entfernung des Ovars oder der Adnexe die Fruchtbarkeit (Fertilität) und der Zeitpunkt des Einsetzens der Menopause beeinflusst wird. Weitere Indikatoren, die Aspekte der Versorgungsqualität von Patientinnen in der operativen Gynäkologie messen, beziehen sich auf die Organerhaltung bei Operationen am Ovar sowie eine lange Liegedauer eines postoperativen transurethralen Dauerkatheters bei Operationen am Ovar und der Adnexe.

Hinweis: Im vorliegenden Bericht entspricht die Silbentrennung nicht durchgehend den korrekten Regeln der deutschen Rechtschreibung. Wir bitten um Verständnis für die technisch bedingten Abweichungen.

51906: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Organverletzungen bei laparoskopischer Operation

Qualitätsziel	Möglichst wenige Patientinnen mit Organverletzungen bei laparoskopischen Operationen

Hintergrund

Die Versorgungsqualität der Patientinnen hat sich durch die Etablierung von minimal-invasiven Operationen verbessert. Im Zusammenhang ihrer Meta-Analyse mit insgesamt 43 Studien haben Chapron et al. (2002) auch 27 RCTs mit insgesamt 1.809 gynäkologischen laparoskopischen Operationen bei benignen Erkrankungen betrachtet. Es konnte dargestellt werden, dass die Komplikationsrate bei laparoskopischen Operationen (8,9 %) signifikant geringer ist, als bei Laparotomien (15,2 %). Dabei weisen Laparoskopien gleichzeitig einen niedrigeren intraoperativen Blutverlust, geringere postoperative Schmerzen, eine niedrigere postoperative Morbidität sowie die Möglichkeit einer zeitnahen postoperativen Mobilisation im Vergleich zu offenchirurgischen Operationen auf (Juhasz-Böss und Solomayer 2016, Fuentes et al. 2014).

Obwohl das Komplikationsrisiko bei laparoskopischen Operationen vergleichsweise gering ist, können sie auch hier nicht vollkommen vermieden werden und treten vor allem zu Beginn einer laparoskopischen Operation auf. Zu den schwerwiegendsten Komplikationen bei einer laparoskopischen Operation zählen Verletzungen umliegender Organe, zu nennen sind hierbei vor allem Verletzungen des Darmes, der Harnorgane, des Uterus sowie der umliegenden Gefäße. Dies geht mit einer erheblichen Morbidität der Patientinnen und unter Umständen auch mit Todesfällen einher (Juhasz-Böss und Solomayer 2016). Fuentes et al. (2014) untersuchten Komplikationen bei gynäkologischen Laparoskopien. Innerhalb von 12 Jahren wurden in der untersuchten Universitätsklinik insgesamt 2.888 Laparoskopien durchgeführt. Mehr als die Hälfte davon ging mit moderaten technischen Anforderungen an die Operateure einher. Bei 56 Patientinnen (in 1,9 % der Fälle) ist es zu schwerwiegenden Komplikationen gekommen, darunter 37 Blutungskomplikationen, 10 Darmverletzungen und 4 Blasenverletzungen. Eine Patientin verstarb nach der laparoskopischen Operation.

In Verbindung mit Organverletzungen bei laparoskopischen Operationen wird in der Literatur mehrfach auf die Rolle der operativen Erfahrung des Chirurgen im Hinblick auf das Risiko einer Organverletzung hingewiesen. Sowohl Chapron et al. (1998) als auch Radosa et al. (2014) zeigen, dass eine unzureichende operative Erfahrung der Chirurgen einen wichtigen Einflussfaktor für die postoperative Morbidität nach gynäkologischen laparoskopischen Operationen darstellt. In beiden Studien zeigte sich, dass es bei erfahrenen Operateuren zu niedrigeren Verletzungsraten gekommen ist.

Die Qualifikation des Operateurs kann vom Krankenhaus insofern gesteuert werden, dass bei Patientinnen mit erhöhtem Risiko einer Organverletzung, z. B. bei fortgeschrittener Endometriose, ein erfahrener Operateur gewählt wird oder aber diese Patientin an ein geeignetes Zentrum überwiesen wird. Auch zeigt die klinische Erfahrung, dass ein gut abgestimmtes Zusammenspiel aller an der Behandlung Beteiligten und eine sorgfältig organisierte Ausbildung der Operateure zu besseren Ergebnissen führt (Phillips 1977, Radosa et al. 2014).

Bei der Bewertung der Ergebnisse muss berücksichtigt werden, dass in der Grundgesamtheit aller Laparoskopien Operationen unterschiedlicher Komplexität (z. B. diagnostische vs. operative Laparoskopien, oder Kombinationseingriffe in Verbindung mit Hysterektomien) betrachtet werden.

Seit dem Erfassungsjahr 2013 wird eine Risikoadjustierung für den Ergebnisindikator „Organverletzungen bei laparoskopischen Operationen" vorgenommen. Als Regressionsgewichte wurden Risikofaktoren gewählt, die in der QS-Dokumentation erfasst wurden und für die im statistischen Schätzmodell relevante Effekte für das betrachtete Outcome nachgewiesen werden konnten.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
10:0	Wievielter gynäkologischer Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
11:0	Einstufung nach ASA-Klassifikation	M	1 = normaler, gesunder Patient 2 = Patient mit leichter Allgemeinerkrankung 3 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung 4 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt 5 = moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	ASA
12:0	Voroperation im OP-Gebiet	M	0 = nein 1 = ja	VOROPGLEICH
14:0	Operation	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL
17.1:0	Blase	K	1 = ja	IOPKOMPLBLASE
17.2:0	Harnleiter	K	1 = ja	IOPKOMPLHARNL
17.3:0	Urethra	K	1 = ja	IOPKOMPLURETHRA
17.4:0	Darm	K	1 = ja	IOPKOMPLDARM
17.5:0	Uterus	K	1 = ja	IOPKOMPLUTERUS
17.6:0	Gefäß-/Nervenläsion	K	1 = ja	IOPKOMPLGEFNERV
17.8:0	andere Organverletzungen	K	1 = ja	IOPKOMPLORGAN
24:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	51906
Bezeichnung	Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Organverletzungen bei laparoskopischer Operation
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 1,61 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 4,18
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Referenzbereich entspricht dem Referenzbereich der Vorjahre und ist in der Richtlinie zu planungsrelevanten Qualitätsindikatoren festgeschrieben.
Methode Auffälligkeit	Bayesianisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Im Stellungnahmeverfahren zu diesem QI berücksichtigen, ob eine rechnerische Auffälligkeit im AK 85912 (Kodierung von Komplikationsdiagnosen ohne Dokumentation von intraoperativen Komplikationen) besteht.
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen mit mindestens einer Organverletzung **Nenner** Alle Patientinnen mit ausschließlich laparoskopischem OP-Zugang oder mit ausschließlich laparoskopischem und abdominalem OP-Zugang bei der ersten Operation. **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Organverletzungen bei laparoskopischer Operation **E (expected)** Erwartete Anzahl an Organverletzungen bei laparoskopischer Operation, risikoadjustiert nach logistischem GYN-Score für ID 51906
Erläuterung der Rechenregel	Zähler: Als Organverletzungen zählen Verletzungen von Blase, Harnleiter,

	Urethra, Darm, Uterus, sowie Gefäß-/Nervenläsion oder andere Organverletzungen. Patientinnen mit mindestens einer Organverletzung werden dann gezählt, wenn bei der ersten Operation der berücksichtigten Grundgesamtheit eine Organverletzung vorliegt. Nenner: Es werden Patientinnen mit ausschließlich laparoskopischem OP-Zugang oder mit ausschließlich laparoskopischem und abdominalem OP-Zugang gezählt. Patientinnen, bei denen zusätzlich mindestens ein OPS-Kode aus der Liste OPS_GynLapOP_EX dokumentiert wurde, werden aus der Grundgesamtheit ausgeschlossen.	
Teildatensatzbezug	15/1:B	
Zähler (Formel)	O_51906	
Nenner (Formel)	E_51906	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_51906
	Bezug zu QS-Ergebnissen	51906
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Organverletzungen bei laparoskopischer Operation
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	15/1:B
	Zähler	fn_Organverletzung
	Nenner	fn_GynLapOP & fn_IstErsteOP
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_51906
	Bezug zu QS-Ergebnissen	51906
	Sortierung	-

	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Organverletzungen bei laparoskopischer Operation, risikoadjustiert nach logistischem GYN-Score für ID 51906
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	15/1:B
	Zähler	fn_GYNScore_51906
	Nenner	fn_GynLapOP & fn_IstErsteOP
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_GynLapOP fn_GYNScore_51906 fn_IstErsteOP fn_Organverletzung fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	
Verwendete Listen	ICD_GynEndometriose_Darm_Uterus_Septum ICD_GynMalignom OPS_GynLapOP OPS_GynLapOP_EX OPS_GYN_Adhaesiolyse OPS_GYN_Exzision	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum aktuellen Auswertungsjahr erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis der beiden Vorjahre neu berechnet.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,553 % (Odds: 0,006)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-5,160343444942660	0,062824	-82,640	-	-
ASA-Klassifikation 2	0,076099638849738	0,05009	1,519	1,079	0,978 - 1,190
ASA-Klassifikation 3, 4 oder 5	0,205711010875124	0,072203	2,849	1,228	1,066 - 1,415
Adhäsiolyse	0,444822251263613	0,069619	6,389	1,560	1,361 - 1,788
Endometriose	0,055873993742401	0,063699	0,877	1,057	0,933 - 1,198
Exzision	-0,304197042728396	0,0609	-4,995	0,738	0,655 - 0,831
Voroperation im OP-Gebiet	0,344848276660422	0,051686	6,672	1,412	1,276 - 1,562
Gynäkologisches Malignom	0,318609025637944	0,063204	5,041	1,375	1,215 - 1,557
Interaktion: Voroperation im OP-Gebiet mit Adhäsiolyse	0,218601770015701	0,085104	2,569	1,244	1,053 - 1,470
Alter bis 40 (linear, in Jahren)	0,033752900572120	0,005399	6,252	-	- - -
Alter ab 40 (linear, in Jahren)	0,016575289833014	0,001844	8,989	-	- - -

12874: Fehlende Histologie nach isoliertem Ovareingriff mit Gewebeentfernung

Qualitätsziel	Möglichst wenige Patientinnen mit isolierten Ovareingriffen und fehlender postoperativer Histologie

Hintergrund

Mit dem Indikator „Fehlende Histologie nach isoliertem Ovareingriff mit Gewebeentfernung" wird festgestellt, wie häufig nach einer Operation an den Ovarien, bei der Gewebe entfernt wurde, dieses nicht histologisch untersucht wurde und somit keine Diagnosesicherung stattgefunden hat.

Die routinemäßige histologische Untersuchung von Gewebe sichert die Diagnose und ist entscheidend für eine adäquate Therapie. Benigne Tumore können beispielsweise eher konservativ oder mittels laparoskopischer Operation behandelt werden. Gleichzeitig besteht das Risiko bei einer Ruptur eines fälschlicherweise als benigne eingeschätzten Ovarialtumors im Stadium 1 die Prognose zu verschlechtern (Timmerman et al. 2010). Kinkel et al. (2005) konnten einen Zusammenhang zwischen der Prävalenz von Ovarialkarzinomen und dem menopausalen Status aufzeigen. Der Fokus der Studie liegt auf der Diagnosesicherung bei Frauen mit Ovarialtumoren. Insgesamt wurden 2.827 Frauen mit einem diagnostizierten Ovarialtumor in die Betrachtung eingeschlossen. Bei den 1.458 prämenopausalen Frauen waren 8,8 % der Ovarialtumore (n=149) bösartig (95 %-Konfidenzintervall (KI) 6–11 %). Bei den 1.369 postmenopausalen Frauen waren 32,4 % der Ovarialtumore (n=460) bösartig. Auch in der Untersuchung von Timmerman et al. (2010) lag bei 542 der 1.938 untersuchten Patientinnen mit einem Adnextumor in der Histologie ein maligner Befund vor. 19,2 % der Adnextumore waren primär invasive Tumore, 5,7 % Borderline-Tumore und 3 % metastasierte Tumore in den Ovarien. Diese Malignomprävalenzen erscheinen hoch bedeutsam vor dem Hintergrund, dass das Lebenszeitrisiko von Frauen an einem Ovarialkarzinom zu erkranken bei 1,4 % liegt (RKI/GEKID 2015). Die Erkrankungsraten steigen bis zum fünfundachtzigsten Lebensjahr an (Leitlinienprogramm Onkologie 2026, RKI/GEKID 2015).

Ein frühzeitiges Erkennen von Veränderungen an den Eierstöcken sowie die histologische Diagnosesicherung und Abgrenzung zwischen benignen und malignen Neoplasien ist wichtig, da sich daraus bedeutende Unterschiede für die nachfolgende Behandlung und Therapie der Patientinnen ableiten, von denen auch die Heilungschancen sowie das Überleben der Patientinnen abhängt (Kinkel et al. 2005). Deshalb sollte eine größtmögliche Diagnosesicherheit erreicht werden, um bei malignen Veränderungen die entsprechend notwendige optimale Therapie(folge) (Primäroperation (komplettes operatives Staging) gefolgt von Chemotherapie) durchführen und so die Überlebensprognose der Patientinnen verbessern zu können (Leitlinienprogramm Onkologie 2026). Untersuchungen zeigen, dass Patientinnen mit einer frühzeitigen Diagnose eines Ovarialkarzinoms und einem operativen Staging insgesamt

ein günstigeres progressionsfreies 5-Jahres-Überleben und 5-Jahres-Gesamtüberleben (79 % progressionsfreies 5-Jahres-Überleben; 89 % 5-Jahres-Gesamtüberleben) aufweisen im Vergleich zu Patientinnen mit inkomplettem Staging, wenn das Karzinom „zufällig" im Rahmen einer Operation diagnostiziert wurde (61 % progressionsfreies 5-Jahres-Überleben; 71 % 5-Jahres-Überleben) (Leitlinienprogramm Onkologie 2026) .

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
14:O	Operation	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL
18:O	postoperative Histologie	M	0 = nein 1 = ja	HISTOLJN

Eigenschaften und Berechnung

ID	12874
Bezeichnung	Fehlende Histologie nach isoliertem Ovareingriff mit Gewebeentfernung
Indikatortyp	Indikationsstellung
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Sentinel Event
Referenzbereich 2024	Sentinel Event
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Nur in Ausnahmefällen ist es medizinisch zulässig, eine Gewebeentfernung ohne anschließende histologische Untersuchung durchzuführen.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Bitte besonderes Augenmerk auf die Dokumentationsqualität legen und die Leistungserbringer auf Fehler in der Dokumentation hinweisen. Bei einer Bewertung eines rechnerisch auffälligen Ergebnisses als qualitativ unauffällig eine Begründung über den QSEB übermitteln.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Isolierter Ovareingriff ohne Angabe einer postoperativen Histologie **Nenner** Alle isolierten Ovareingriffe mit Gewebeentfernung (OPS: 5-651.8*, 5-651.9*, 5-652*, 5-653*, 5-659.2*) [Folgende OPS sind zusätzlich erlaubt: 1*, 3*, 5-540*, 5-541.0*, 5-541.1*, 5-541.2*, 5-541.3*, 5-542*, 5-651.a*, 5-651.b*, 5-656*, 5-657*, 5-658*, 5-85*, 5-87*, 5-88*, 5-89*, 5-9*, 6*, 8*, 9*].
Erläuterung der Rechenregel	Zähler: Ein isolierter Ovareingriff wird im Zähler gewertet, wenn eine Angabe zur durchgeführten histologischen Untersuchung fehlt. Nenner: Alle dokumentierten isolierten Ovareingriffe (OPS: 5-651.8*, 5-651.9*, 5-652*, 5-653*, 5-659.2*) einer Patientin werden in der Grundgesamtheit berücksichtigt.

Teildatensatzbezug	15/1:0
Zähler (Formel)	HISTOLJN %==% 0
Nenner (Formel)	fn_GynIsolierteAdnexe
Verwendete Funktionen	fn_GynIsolierteAdnexe
Verwendete Listen	OPS_GynOvarOP OPS_GynOvarOPZusatz
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Gruppe: Entfernung des Ovars oder der Adnexe

Bezeichnung Gruppe	Entfernung des Ovars oder der Adnexe
Qualitätsziel	Möglichst wenige Patientinnen mit Entfernung des Ovars oder der Adnexe

Hintergrund

Funktionszysten sind häufige Zufallsbefunde bei Routineuntersuchungen in der gynäkologischen Praxis v. a. bei Frauen im geschlechtsreifen Alter. Sie besitzen Krankheitswert fast ausschließlich bei Schmerzsymptomatik, z. B. im Rahmen von Einblutung oder Torsion. In den meisten Fällen sind Funktionszysten asymptomatisch und bilden sich spontan zurück. Allerdings bereitet die Abgrenzung zu echten benignen und malignen Neoplasien gelegentlich Schwierigkeiten. Zur präoperativen Differenzierung werden hauptsächlich die Verlaufsbeobachtung, die Dopplersonographie oder auch die Sonographie herangezogen. Häufig sind Aussagen zur Größe des Tumors, der Anzahl der Kammern, zum Vorliegen solider Anteile, der Dicke etwaiger Septen, dem Vorhandensein von Binnenstrukturen oder auch der Viskosität der Zystenflüssigkeit möglich (Osmers 1996, Pascual et al. 1997). Ein Tumormarker mit hoher Spezifität und Sensitivität für die präoperative Diagnostik steht derzeit nicht zur Verfügung (Leitlinienprogramm Onkologie 2026).

Bereits die einseitige Entfernung eines Ovars kann für die Patientinnen Folgen hinsichtlich der Fertilität, Morbidität und Mortalität haben. Das Risiko für ein früheres Einsetzen der Menopause ist bei Patienten mit unilateraler Ovariektomie im Vergleich zu Frauen mit zwei intakten Ovarien um 28 % erhöht (RR 1,28; 95 %- KI 1,15–1,42). Im Median kamen Frauen mit einseitiger Ovariektomie mit 49,6 Jahren (49,2–50,0) und Frauen mit zwei intakten Ovarien mit 50,7 Jahren (50,6–50,8) in die Menopause (Bjelland et al. 2014).

Die Entfernung der Ovarien ohne pathologischen Befund ist vor der Menopause gleichwohl ohne oder nach erfülltem Kinderwunsch nicht indiziert. Neben der sofortigen Infertilität nach der Entnahme beider Ovarien bzw. des letztverbliebenen Ovars wird in Studien darauf verwiesen, dass mit der Entnahme beider Eierstöcke ein schnelles ggf. auch sofortiges Einsetzen der Menopause folgt, das häufig mit klimakterischen Beschwerden (Hitzewallungen, Schweißausbrüchen) verbunden ist (Leitlinienprogramm Onkologie 2026, Shuster et al. 2010). Darüber hinaus wird in Studien auf verschiedene Morbiditätsrisiken in Verbindung mit der beidseitigen Ovariektomie hingewiesen. Shuster et al. (2010) stellen dar, dass Frauen mit einer beidseitigen Entfernung der Ovarien ein erhöhtes Risiko für Osteoporose haben. In weiteren Studien werden erhöhte Risiken für eine koronare Herzkrankheit (Hazard Ratio (HR) 1,17; 95 %-KI 1,02–1,35), für Karzinome (HR 1,17; 95 %- KI 1,04–1,32) (Parker et al. 2009), für Parkinson (HR 1,68; 95 %-KI 1,06–2,67) (Rocca et al. 2008) sowie für Demenz (Relatives Risiko (RR) 2,33; 95 %- KI 1,44–3,77) (Phung et al. 2010) bei Patientinnen mit bilateraler Ovariektomie aufgezeigt. Zudem weist Madalinska et al. (2006) darauf hin, dass Patientinnen nach einer beidseitigen Entfernung der Ovarien häufig unter sexuellen Beschwerden (z. B. Dyspareunie) leiden.

Neben dem erhöhten Morbiditätsrisiko wird in der Literatur auch auf ein erhöhtes Mortalitätsrisiko für Patientinnen mit bilateraler Ovariektomie hingewiesen. Shuster et al. (2010) legen in ihrer Untersuchung dar, dass vor allem Frauen, die vor dem 45. Lebensjahr eine beidseitige Ovariektomie erhalten, ein ca. zweifach erhöhtes Mortalitätsrisiko haben (HR 1,93; 95 %- KI 1,25–2,96). Gründe hierfür sind vorwiegend kardiovaskuläre Erkrankungen (Shuster et al. 2010). Auch Rivera et al. (2009) zeigen, dass Patientinnen mit bilateraler Ovariektomie im Alter unter 45 Jahren ein höheres Mortalitätsrisiko aufgrund von Herz- bzw. Kreislauferkrankungen haben als Frauen ohne bilaterale Ovariektomie (HR 1,44; 95 %- KI 1,01–2,05).

Patientinnen mit krankheitsrelevanter Genveränderung in einem der Hochrisiko-Gene (z.B. BRCA1 /2, TP53) in der Keimbahn sollten bezüglich einer prophylaktischen beidseitigen Entnahme der Ovarien beraten werden. Darüber hinaus kann die leitliniengerechte Entnahme beider Eileiter bzw. Eierstöcke indiziert sein, um das Risiko eines kontralateralen Zweitkarzinoms zu reduzieren (Leitlinienprogramm Onkologie 2026).

10211: Vollständige Entfernung des Ovars oder der Adnexe ohne pathologischen Befund

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
14:O	Operation	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL
18:O	postoperative Histologie	M	0 = nein 1 = ja	HISTOLJN
19:O	führender Befund	K	s. Anhang: HistolOpGyn	HISTOL
24:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

ID	10211
Bezeichnung	Vollständige Entfernung des Ovars oder der Adnexe ohne pathologischen Befund
Indikatortyp	Indikationsstellung
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 10,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 10,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Ein gesundes Organ zu entfernen, ist medizinisch nur in seltenen Fällen indiziert und bedarf daher einer besonders strengen Risiko-Nutzen-Abwägung.
Methode Auffälligkeit	Bayesianisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Bitte auch besonderes Augenmerk auf eine umfassende Aufklärung der Patientinnen mit einer Risiko-Nutzen-Abwägung sowie der entsprechenden Dokumentation legen.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Alle isolierten Ovareingriffe mit Gewebeentnahme und Angabe einer Follikel- bzw. Corpus-luteum-Zyste oder Normalbefund als führender histologischer Befund **Nenner** Alle durchgeführten isolierten Ovareingriffe mit vollständiger Entfernung des Ovars oder der Adnexe (OPS: 5-652.4*, 5-652.6*, 5-652.y*, 5-653*)[Folgende OPS sind zusätzlich erlaubt: 1*, 3*, 5-540*, 5-541.0*, 5-541.1*, 5-541.2*, 5-541.3*, 5-542*, 5-651.a*, 5-651.b*, 5-651.x*, 5-651.y*, 5-656*, 5-657*, 5-658*, 5-85*, 5-87*, 5-88*, 5-89*, 5-9*, 6*, 8*, 9*] und Angaben zur postoperativen Histologie, Patientinnen mit (Salpingo-) Ovariektomie bei Mammakarzinom (Entlassungsdiagnose C50* mit gleichzeitiger Dokumentation von OPS: 5-652* oder 5-653*), mit prophylaktischer Operation an der Brustdrüse oder am Ovar wegen Risikofaktoren in Verbindung mit bösartigen Neubildungen (Entlassungsdiagnose: Z40.00, Z40.01) oder mit bös-

	artiger Neubildung an der Brustdrüse in der Eigenanamnese (Entlassungsdiagnose: Z85.3) und Ausschluss von Personen mit der Diagnose Transsexualismus (Entlassungsdiagnose: F64.0).
Erläuterung der Rechenregel	Zähler: Ein isolierter Ovareingriff wird dann berücksichtigt, wenn nach Untersuchung des Gewebes „Follikel- bzw. Corpus-luteum-Zyste" oder „histologisch Normalbefund" als führender histologischer Befund vorliegt. Nenner: Nur isolierte Ovareingriffe (OPS: 5-652.4*, 5-652.6*, 5-652.y*, 5-653*) mit Angabe zur Histologie werden in der Grundgesamtheit berücksichtigt.
Teildatensatzbezug	15/1:O
Zähler (Formel)	HISTOL %in% c("01","02")
Nenner (Formel)	fn_GynIsolierteAdnexeAblativ & !(ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_GynCAOvar & OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_GynOvarOP_EX) & !(ENTLDIAG %any_like% c(LST$ICD_GynCARisiko, LST$ICD_GynTranssex)) & HISTOLJN %==% 1
Verwendete Funktionen	fn_GynIsolierteAdnexeAblativ
Verwendete Listen	ICD_GynCAOvar ICD_GynCARisiko ICD_GynTranssex OPS_GynOvarOPAblativ OPS_GynOvarOPAblativZusatz OPS_GynOvarOP_EX
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

172000_10211: Vollständige Entfernung des Ovars oder der Adnexe bei Patientinnen bis 45 Jahre ohne pathologischen Befund

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
14:O	Operation	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL
18:O	postoperative Histologie	M	0 = nein 1 = ja	HISTOLJN
19:O	führender Befund	K	s. Anhang: HistolOpGyn	HISTOL
24:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

Ergänzende Kennzahl	**Vollständige Entfernung des Ovars oder der Adnexe bei Patientinnen bis 45 Jahre ohne pathologischen Befund**	
	Art des Wertes	Ergänzende Kennzahl
	ID	172000_10211
	Bezug zu QS-Ergebnissen	10211
	Sortierung	-
	Rechenregeln	**Zähler** Alle isolierten Operationen am Ovar mit Angabe einer Follikel- bzw. Corpus-luteum-Zyste oder Normalbefund als führender histologischer Befund **Nenner** Alle durchgeführten isolierten Operationen am Ovar mit Ovariektomie oder (Salpingo-) Ovariektomie (OPS: 5-652.4*, 5-652.6*, 5-652.y*, 5-653*) bei Patientinnen bis 45 Jahre [Folgende OPS sind zusätzlich erlaubt: 1*, 3*, 5-540*, 5-541.0*, 5-541.1*, 5-541.2*, 5-541.3*, 5-542*, 5-651.a*, 5-651.b*, 5-651.x*, 5-651.y*, 5-656*, 5-657*, 5-658*, 5-85*, 5-87*, 5-88*, 5-89*, 5-9*, 6*, 8*, 9*] und Angaben zur postoperativen Histologie, unter Ausschluss von Patientinnen mit (Salpingo-) Ovariektomie bei Mammakarzinom (Entlassungsdiagnose C50* mit gleichzeitiger Dokumentation von OPS: 5-652* oder 5-653*), mit prophylaktischer Operation an der Brustdrüse oder am Ovar wegen Risikofaktoren in Verbindung mit bösartigen Neubildungen (Entlassungsdiagnose: Z40.00, Z40.01), oder mit bösartiger Neubildung an der Brustdrüse in der Eigenanamnese (Entlassungsdiagnose: Z85.3) und unter Ausschluss von Patientinnen mit der Diagnose Transsexualismus (F64.0*).
	Erläuterung der Rechenregel	-
	Operator	Anteil
	Teildatensatzbezug	15/1:0
	Zähler	HISTOL %in% c("01","02")

	Nenner	fn_GynIsolierteAdnexeAblativ & !(ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_GynCAOvar & OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_GynOvarOP_EX) & !(ENTLDIAG %any_like% c(LST$ICD_GynCARisiko, LST$ICD_GynTranssex)) & HISTOLJN %==% 1 & alter %<=% 45
	Verwendete Funktionen	fn_GynIsolierteAdnexeAblativ
	Verwendete Listen	ICD_GynCAOvar ICD_GynCARisiko ICD_GynTranssex OPS_GynOvarOPAblativ OPS_GynOvarOPAblativZusatz OPS_GynOvarOP_EX
	Darstellung	-
	Grafik	-

172001_10211: Vollständige Entfernung des Ovars oder der Adnexe bei Patientinnen ab 46 und bis 55 Jahre ohne pathologischen Befund

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
14:O	Operation	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL
18:O	postoperative Histologie	M	0 = nein 1 = ja	HISTOLJN
19:O	führender Befund	K	s. Anhang: HistolOpGyn	HISTOL
24:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

Ergänzende Kennzahl	**Vollständige Entfernung des Ovars oder der Adnexe bei Patientinnen ab 46 und bis 55 Jahre ohne pathologischen Befund**	
	Art des Wertes	Ergänzende Kennzahl
	ID	172001_10211
	Bezug zu QS-Ergebnissen	10211
	Sortierung	-
	Rechenregeln	**Zähler** Alle isolierten Operationen am Ovar mit Angabe einer Follikel- bzw. Corpus-luteum-Zyste oder Normalbefund als führender histologischer Befund **Nenner** Alle durchgeführten isolierten Operationen am Ovar mit Ovariektomie oder (Salpingo-) Ovariektomie (OPS: 5-652.4*, 5-652.6*, 5-652.y*, OPS: 5-653*) bei Patientinnen ab 46 und bis 55 Jahre [Folgende OPS sind zusätzlich erlaubt: 1*, 3*, 5-540*, 5-541.0*, 5-541.1*, 5-541.2*, 5-541.3*, 5-542*, 5-651.a*, 5-651.b*, 5-651.x*, 5-651.y*, 5-656*, 5-657*, 5-658*, 5-85*, 5-87*, 5-88*, 5-89*, 5-9*, 6*, 8*, 9*] und Angaben zur postoperativen Histologie, unter Ausschluss von Patientinnen mit (Salpingo-) Ovariektomie bei Mammakarzinom (Entlassungsdiagnose C50* mit gleichzeitiger Dokumentation von OPS: 5-652* oder 5-653*), mit prophylaktischer Operation an der Brustdrüse oder am Ovar wegen Risikofaktoren in Verbindung mit bösartigen Neubildungen (Entlassungsdiagnose: Z40.00, Z40.01), oder mit bösartiger Neubildung an der Brustdrüse in der Eigenanamnese (Entlassungsdiagnose: Z85.3) und unter Ausschluss von Patientinnen mit der Diagnose Transsexualismus (F64.0*).
	Erläuterung der Rechenregel	-
	Operator	Anteil
	Teildatensatzbezug	15/1:0
	Zähler	HISTOL %in% c("01","02")

	Nenner	fn_GynIsolierteAdnexeAblativ & !(ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_GynCAOvar & OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_GynOvarOP_EX) & !(ENTLDIAG %any_like% c(LST$ICD_GynCARisiko, LST$ICD_GynTranssex)) & HISTOLJN %==% 1 & alter %between% c(46,55)
	Verwendete Funktionen	fn_GynIsolierteAdnexeAblativ
	Verwendete Listen	ICD_GynCAOvar ICD_GynCARisiko ICD_GynTranssex OPS_GynOvarOPAblativ OPS_GynOvarOPAblativZusatz OPS_GynOvarOP_EX
	Darstellung	-
	Grafik	-

60685: Beidseitige Ovariektomie bei Patientinnen bis 45 Jahre und Operation am Ovar oder der Adnexe mit Normalbefund oder benigner Histologie

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
14:O	Operation	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL
15:O	Ist das kontralaterale Ovar postoperativ noch vorhanden?	K	0 = nein 1 = ja	KONTRALATOVAR
19:O	führender Befund	K	s. Anhang: HistolOpGyn	HISTOL
24:B	Entlassungsdiag-nose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jah-ren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	60685
Bezeichnung	Beidseitige Ovariektomie bei Patientinnen bis 45 Jahre und Operation am Ovar oder der Adnexe mit Normalbefund oder benigner Histologie
Indikatortyp	Indikationsstellung
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Sentinel Event
Referenzbereich 2024	Sentinel Event
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Bitte auch besonderes Augenmerk auf eine umfassende Aufklärung der Patientinnen mit einer Risiko-Nutzen-Abwägung sowie der entsprechenden Dokumentation legen.
Methode der Risikoadjustierung	Stratifizierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	Das dazugehörige Stratum wird durch den Qualitätsindikator 60686 abgebildet.
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen mit beidseitiger (Salpingo-) Ovariektomie **Nenner** Alle Patientinnen bis 45 Jahre mit Operationen am Ovar oder der Tuba uterina (OPS: 5-65*, 5-66* [die Angabe zusätzlicher Kodes ist erlaubt]) und führendem histologischen Normalbefund oder benignem Befund (Schlüssel Histologie: 01-09), unter Ausschluss von Patientinnen mit (Salpingo-) Ovariektomie bei Mammakarzinom (Entlassungsdiagnose C50* mit gleichzeitiger Dokumentation von OPS: 5-652* oder 5-653*), mit prophylaktischer Operation an der Brustdrüse oder am Ovar wegen Risikofaktoren in Verbindung mit bösartigen Neubildungen (Entlassungsdiagnose: Z40.00*, Z40.01*), mit bösartiger Neubildung an der Brustdrüse in der Eigenanamnese (Entlassungsdiagnose: Z85.3*) oder mit Komplettierungsoperation bei bestehender bösartiger Neubildung des Corpus uteri, bösartiger Neubildung des Uterus, bösartiger Neubildung des Ovars, bösartige Neubildung der Tuba uterina, mit den Diagnosen Carcinoma in situ sonstiger und nicht näher bezeichneter Genitalorgane, Neubildung

	unsicheren oder unbekannten Verhaltens der weiblichen Genitalorgane oder sekundäre bösartige Neubildung des Ovars (Entlassungsdiagnose: C54*, C55*, C56*, C57*, D07.0*, D39.1*, C79.6*) und unter Ausschluss von Personen mit der Diagnose Transsexualismus (Entlassungsdiagnose: F64.0*).
Erläuterung der Rechenregel	Zähler: Im Zähler werden folgende Fälle betrachtet: 1. Patientinnen mit der Angabe „nein“ im Datenfeld „Ist das kontralaterale Ovar postoperativ noch vorhanden?“ 2. Patientinnen mit mindestens einem OPS-Kode aus (5-652.40:R, 5-652.41:R, 5-652.42:R, 5-652.43:R, 5-652.44:R, 5-652.45:R, 5-652.4x:R, 5-652.60:R, 5-652.61:R, 5-652.62:R, 5-652.63:R, 5-652.64:R, 5-652.65:R, 5-652.6x:R, 5-652.y:R, 5-653.30:R, 5-653.31:R, 5-653.32:R, 5-653.33:R, 5-653.34:R, 5-653.35:R, 5-653.3x:R, 5-653.y:R) UND mindestens einem OPS-Kode aus (5-652.40:L, 5-652.41:L, 5-652.42:L, 5-652.43:L, 5-652.44:L, 5-652.45:L, 5-652.4x:L, 5-652.60:L, 5-652.61:L, 5-652.62:L, 5-652.63:L, 5-652.64:L, 5-652.65:L, 5-652.6x:L, 5-652.y:L, 5-653.30:L, 5-653.31:L, 5-653.32:L, 5-653.33:L, 5-653.34:L, 5-653.35:L, 5-653.3x:L, 5-653.y:L) 3. Patientinnen mit mindestens einem OPS-Kode aus (5-652.40:B, 5-652.41:B, 5-652.42:B, 5-652.43:B, 5-652.44:B, 5-652.45:B, 5-652.4x:B, 5-652.60:B, 5-652.61:B, 5-652.62:B, 5-652.63:B, 5-652.64:B, 5-652.65:B, 5-652.6x:B, 5-652.y:B, 5-653.30:B, 5-653.31:B, 5-653.32:B, 5-653.33:B, 5-653.34:B, 5-653.35:B, 5-653.3x:B, 5-653.y:B) Nenner: Nur Patientinnen mit mindestens einer Angabe zur Histologie werden berücksichtigt. 1. „Normalbefund“ 2. benigner Befund: „Follikel- oder Corpus-luteum-Zyste“, “seröses oder mucinöses Zystadenom (z. B. Kystom, seröse Zyste)“, „Dermoid (z. B. benignes Teratom)“, „Endometriose“, „andere benigne Befunde (z. B. Fibrom, Thekom, Theko-/Zystadenofibrom, Hydatide)“, „Entzündung“, „Extrauteringravidität“, „Stieldrehung“.
Teildatensatzbezug	15/1:B
Zähler (Formel)	fn_GynIsoAblativSalpingoOvariektomieBdsOhneZusatz
Nenner (Formel)	fn_SalpingoOvarOPmitHistoBefund & alter %<=% 45
Verwendete Funktionen	fn_AdnexBefund fn_GynIsoAblativSalpingoOvariektomieBdsOhneZusatz fn_SalpingoOvarOPmitHistoBefund
Verwendete Listen	ICD_GynCAOvar ICD_GynCARisiko ICD_GynKomplettierungOP ICD_GynTranssex OPS_GynIsoliertAblativBeidseitigOvarOP OPS_GynIsoliertAblativLinksOvarOP

	OPS_GynIsoliertAblativRechtsOvarOP OPS_GynOvarOPGesamt OPS_GynOvarOP_EX OPS_GynTubauterinaOPGesamt
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

60686: Beidseitige Ovariektomie bei Patientinnen ab 46 und bis 55 Jahre und Operation am Ovar oder der Adnexe mit Normalbefund oder benigner Histologie

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
14:O	Operation	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL
15:O	Ist das kontralaterale Ovar postoperativ noch vorhanden?	K	0 = nein 1 = ja	KONTRALATOVAR
19:O	führender Befund	K	s. Anhang: HistolOpGyn	HISTOL
24:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	60686
Bezeichnung	Beidseitige Ovariektomie bei Patientinnen ab 46 und bis 55 Jahre und Operation am Ovar oder der Adnexe mit Normalbefund oder benigner Histologie
Indikatortyp	Indikationsstellung
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 29,06 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 29,96 % (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Bayesianisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Bitte auch besonderes Augenmerk auf eine umfassende Aufklärung der Patientinnen mit einer Risiko-Nutzen-Abwägung sowie der entsprechenden Dokumentation legen.
Methode der Risikoadjustierung	Stratifizierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	Das dazugehörige Stratum wird durch den Qualitätsindikator 60685 abgebildet.
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen mit beidseitiger (Salpingo-) Ovariektomie **Nenner** Alle Patientinnen im Alter ab 46 und bis 55 Jahre mit Operationen am Ovar- oder Tuba uterina (OPS: 5-65*, 5-66* [die Angabe zusätzlicher Kodes ist erlaubt]) und führendem histologischen Normalbefund oder benignem Befund (Schlüssel Histologie: 01-09), unter Ausschluss von Patientinnen mit (Salpingo-) Ovariektomie bei Mammakarzinom (Entlassungsdiagnose C50* mit gleichzeitiger Dokumentation von OPS: 5-652* oder 5-653*), mit prophylaktischer Operation an der Brustdrüse oder am Ovar wegen Risikofaktoren in Verbindung mit bösartigen Neubildungen (Entlassungsdiagnose: Z40.00*, Z40.01*), mit bösartiger Neubildung an der Brustdrüse in der Eigenanamnese (Entlassungsdiagnose: Z85.3*) oder mit Komplettierungsoperation bei bestehender bösartiger Neubildung des Corpus uteri, bösartiger Neubildung des Uterus, bösartiger Neubildung des Ovars, bösartige Neubildung der Tuba uterina, mit den Diagnosen Carcinoma in situ sonstiger und nicht näher bezeichneter

	Genitalorgane, Neubildung unsicheren oder unbekannten Verhaltens der weiblichen Genitalorgane oder sekundäre bösartige Neubildung des Ovars (Entlassungsdiagnose: C54*, C55*, C56*, C57*, D07.0*, D39.1*, C79.6*) und unter Ausschluss von Personen mit der Diagnose Transsexualismus (Entlassungsdiagnose: F64.0*).
Erläuterung der Rechenregel	Zähler: Im Zähler werden folgende Fälle betrachtet: 1. Patientinnen mit der Angabe „nein“ im Datenfeld „Ist das kontralaterale Ovar postoperativ noch vorhanden?“ 2. Patientinnen mit mindestens einem OPS-Kode aus (5-652.40:R, 5-652.41:R, 5-652.42:R, 5-652.43:R, 5-652.44:R, 5-652.45:R, 5-652.4x:R, 5-652.60:R, 5-652.61:R, 5-652.62:R, 5-652.63:R, 5-652.64:R, 5-652.65:R, 5-652.6x:R, 5-652.y:R, 5-653.30:R, 5-653.31:R, 5-653.32:R, 5-653.33:R, 5-653.34:R, 5-653.35:R, 5-653.3x:R, 5-653.y:R) UND mindestens einem OPS-Kode aus (5-652.40:L, 5-652.41:L, 5-652.42:L, 5-652.43:L, 5-652.44:L, 5-652.45:L, 5-652.4x:L, 5-652.60:L, 5-652.61:L, 5-652.62:L, 5-652.63:L, 5-652.64:L, 5-652.65:L, 5-652.6x:L, 5-652.y:L, 5-653.30:L, 5-653.31:L, 5-653.32:L, 5-653.33:L, 5-653.34:L, 5-653.35:L, 5-653.3x:L, 5-653.y:L) 3. Patientinnen mit mindestens einem OPS-Kode aus (5-652.40:B, 5-652.41:B, 5-652.42:B, 5-652.43:B, 5-652.44:B, 5-652.45:B, 5-652.4x:B, 5-652.60:B, 5-652.61:B, 5-652.62:B, 5-652.63:B, 5-652.64:B, 5-652.65:B, 5-652.6x:B, 5-652.y:B, 5-653.30:B, 5-653.31:B, 5-653.32:B, 5-653.33:B, 5-653.34:B, 5-653.35:B, 5-653.3x:B, 5-653.y:B) Nenner: Nur Patientinnen mit mindestens einer Angabe zur Histologie werden berücksichtigt. 1. „Normalbefund“ 2. benigner Befund: „Follikel- oder Corpus-luteum-Zyste“, “seröses oder mucinöses Zystadenom (z. B. Kystom, seröse Zyste)“, „Dermoid (z. B. benignes Teratom)“, „Endometriose“, „andere benigne Befunde (z. B. Fibrom, Thekom, Theko-/Zystadenofibrom, Hydatide)“, „Entzündung“, „Extrauteringravidität“, „Stieldrehung“.
Teildatensatzbezug	15/1:B
Zähler (Formel)	fn_GynIsoAblativSalpingoOvariektomieBdsOhneZusatz
Nenner (Formel)	fn_SalpingoOvarOPmitHistoBefund & alter %between% c(46,55)
Verwendete Funktionen	fn_AdnexBefund fn_GynIsoAblativSalpingoOvariektomieBdsOhneZusatz fn_SalpingoOvarOPmitHistoBefund
Verwendete Listen	ICD_GynCAOvar ICD_GynCARisiko ICD_GynKomplettierungOP ICD_GynTranssex OPS_GynIsoliertAblativBeidseitigOvarOP OPS_GynIsoliertAblativLinksOvarOP

	OPS_GynIsoliertAblativRechtsOvarOP OPS_GynOvarOPGesamt OPS_GynOvarOP_EX OPS_GynTubauterinaOPGesamt
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

612: Organerhaltung bei Operationen am Ovar bei Patientinnen bis 45 Jahre

Qualitätsziel	Möglichst viele Patientinnen mit Organerhaltung bei Operationen am Ovar mit histologischem Normalbefund oder benigner Histologie

Hintergrund

Nicht immer ist es möglich den Malignitätsgrad eines verdächtigen ovariellen Tumors präoperativ festzustellen. Mit einer intraoperativen Schnellschnittuntersuchung lässt sich feststellen, ob es sich bei dem Tumor um eine maligne Veränderung handelt. Dann kann das weitere chirurgische Vorgehen bestimmt werden (insbesondere im Hinblick auf die Notwendigkeit von Staging-Maßnahmen). Eine Leitlinie des National Institute for Health and Care Excellence (NICE) empfiehlt bei Frauen mit Endometriose eine laparoskopische Entfernung der Ovarialzyste (Evidenzlevel abhängig vom Outcome, NICE 2024). Gerade für prämenopausale Frauen, wird ein fertilitätserhaltendes Vorgehen empfohlen (NICE 2024). Im Zuge einer Aufklärung, soll die Patientin in die Auswahl des geeigneten chirurgischen Vorgehens und dessen Umfang mit einbezogen werden (RANZCOG 2024, NICE 2024). In der Literatur lassen sich nur wenige Anhaltspunkte zur Organenthaltung bei gynäkologischen Operationen finden. Dies liegt vor allem daran, dass sich die Notwenigkeit der Organerhaltung, aus Erkenntnissen der Organentfernung, ergibt. Die Sicherheit von organerhaltendem Operieren speziell bei Dermoiden wurde in einer retrospektiven Studie mit 65 Patientinnen mit der von (Salpingo-) Ovariektomien verglichen (Chapron et al. 1994). Gefürchtete Komplikationen wie eine chemische Peritonitis nach Ruptur des Dermoids sind in keinem Fall aufgetreten. Rezidive gab es nach Organerhaltung in 2 Fällen. Andere Untersuchungen ohne Kontrollgruppe mit Fallzahlen zwischen 50 und 80 Patientinnen beschreiben ebenfalls eine hohe Sicherheit für organerhaltende Operationen bei Dermoidzysten (Campo und Garcea 1998, Nezhat et al. 1999, Nasioudis et al. 2017).

Zu den klinischen Folgen der einseitigen (Salpingo-) Ovariektomie steht eine geringe Datenlage zur Verfügung. Bukovsky et al. (1995) konnten in einer randomisiert kontrollierten Studie eine signifikant eingeschränkte Ovarialfunktion, gemessen an Hormonspiegeln im Serum, sechs Monate nach einseitiger Ovariektomie im Rahmen einer Hysterektomie feststellen. Klinische Ergebnisparameter wurden leider nicht erhoben. Lass (1999) untersuchte im Rahmen eines Reviews die Datenlage bezüglich der Fertilität nach einseitiger Ovariektomie und kam zu folgendem Ergebnis: Frauen mit nur einem Ovar unterscheiden sich nicht im Hinblick auf Fertilität zu gleichaltrigen Frauen mit zwei Ovarien. Dagegen scheint ihre reproduktive Phase verkürzt durch Limitierung der zur Verfügung stehenden Eizellen.

Bei gleicher Sicherheit scheint aufgrund der derzeitigen Datenlage ein organerhaltendes Operieren von Vorteil zu sein. Einschränkend muss gesagt werden, dass die Aussagen zu endokrinen Folgen der (Salpingo-) Ovariektomie ausschließlich auf dem Surrogatparameter „Hormonspiegel im Serum" basieren. Außerdem ist der Vorteil der Organerhaltung abgeleitet aus den Folgen der (Salpingo-) Ovariektomie.

Ob ein Restovar in der Lage ist, diese Folgen abzuwenden, ist nicht gesichert. Ebenfalls zu berücksichtigen ist das Vorhandensein eines kontralateralen Ovars.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
14:O	Operation	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL
19:O	führender Befund	K	s. Anhang: HistolOpGyn	HISTOL
24:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	612
Bezeichnung	Organerhaltung bei Operationen am Ovar bei Patientinnen bis 45 Jahre
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 79,03 % (5. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≥ 81,46 % (5. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Bayesianisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Alle Operationen am Ovar, die organerhaltend durchgeführt wurden **Nenner** Operationen am Ovar (OPS: 5-65* [die Angabe zusätzlicher Kodes ist erlaubt]) und führendem histologischen Normalbefund oder benignem Befund: (Schlüssel Histologie: 01-09) bei Patientinnen bis 45 Jahre, unter Ausschluss von Patientinnen mit Mammakarzinom (Entlassungsdiagnose C50*), mit prophylaktischer Operation an der Brustdrüse oder am Ovar wegen Risikofaktoren in Verbindung mit bösartigen Neubildungen (Entlassungsdiagnose: Z40.00*, Z40.01*) oder mit bösartiger Neubildung an der Brustdrüse in der Eigenanamnese (Entlassungsdiagnose: Z85.3*) und unter Ausschluss von Personen mit der Diagnose Transsexualismus (Entlassungsdiagnose F64.0*).
Erläuterung der Rechenregel	Zähler: Alle Operationen am Ovar, die organerhaltend durchgeführt wurden. Ausgeschlossen sind Operationen, bei denen eine Entfernung des Ovars vorgenommen wurde (OPS: 5-652.4*, 5-652.6*, 5-652.y*, 5-653*).

	Nenner: Nur Patientinnen mit mindestens einer Angabe zur Histologie werden berücksichtigt: "Normalbefund" oder benigner Befund: „Follikel- oder Corpus-luteum-Zyste", "seröses oder mucinöses Zystadenom (z. B. Kystom, seröse Zyste)", „Dermoid (z. B. benignes Teratom)", „Endometriose", „andere benigne Befunde (z. B. Fibrom, Thekom, Theko-/Zystadenofibrom, Hydatide)", „Entzündung", „Extrauteringravidität", „Stieldrehung".
Teildatensatzbezug	15/1:0
Zähler (Formel)	fn_OPOvarerhaltend
Nenner (Formel)	(OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_GynOvarOPGesamt & fn_AdnexBefund & !(ENTLDIAG %any_like% c(LST$ICD_GynCAOvar, LST$ICD_GynCARisiko, LST$ICD_GynTranssex))) & alter %<=% 45
Verwendete Funktionen	fn_AdnexBefund fn_OPOvarerhaltend
Verwendete Listen	ICD_GynCAOvar ICD_GynCARisiko ICD_GynTranssex OPS_GynOvarOPAblativ OPS_GynOvarOPGesamt
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

52283: Transurethraler Dauerkatheter länger als 24 Stunden

Qualitätsziel	Möglichst wenige Patientinnen mit einer assistierten Blasenentleerung mittels transurethralen Dauerkatheters länger als 24 Stunden nach einer Operation am Ovar oder der Tuba uterina

Hintergrund

Harnwegsinfektionen gehören mit 21,6 % zu den häufigsten nosokomialen Infektionen in Deutschland, dabei sind mehr als 60 % dieser nosokomialen Harnwegsinfektionen auf einen Harnwegskatheter zurückzuführen (Kranz et al. 2020). Die Wahrscheinlichkeit, dass Bakterien in den Urin gelangen, steigt nach Kathetereinlage täglich um 3 bis 8 %, sodass fast bei allen Patientinnen und Patienten nach 30 Tagen Bakterien im Urin nachzuweisen sind. Nach derzeitiger Studienlage ist die routinemäßige Katheterisierung häufig eher mit Risiken als mit einem Nutzen verbunden, sodass die Notwendigkeit zur Katheterisierung immer kritisch geprüft werden sollte (Kranz et al. 2020). Dieser Qualitätsindikator hat das Ziel die Anzahl von Patientinnen, deren Blasenentleerung 24 Stunden nach einer Operation am Ovar oder der Tuba uterina noch mittels transurethralen Dauerkatheters assistiert erfolgt, so niedrig wie möglich zu halten.

Mit einer systematischen Recherche nach evidenzbasierten Leitlinien und systematischen Reviews hat das IQTIG den Hintergrund dieses Qualitätsindikators (QI) zum Erfassungsjahr 2017 aktualisiert. Details zur Literaturrecherche sind im Recherchebericht (IQTIG 2018) dargestellt, welcher unter verfahrenssupport (at) iqtig.org angefordert werden kann.

Die Recherche fokussierte auf Patientinnen mit einer gynäkologischen Operation im Allgemeinen und adressiert eine breitere Population in ihren Fragestellungen als beim bestehenden QI. Ausgehend von den inhaltlichen und methodischen Einschlusskriterien wurden keine nationalen bzw. internationalen Leitlinien, jedoch zwei systematische Reviews identifiziert, in denen die Fragestellungen untersucht wurden.

Die Ergebnisse des methodisch guten systematischen Reviews von Zhang et al. (2015) zeigen, dass Patientinnen mit einer sofortigen Blasenkatheterentfernung nach jeweils unterschiedlichen gynäkologischen Operationen ein geringeres Risiko für positive Urinkulturen sowie symptomatische Harnwegsinfektionen hatten, als Patientinnen, bei denen der Katheter verspätet, nach 12 bis 36 Stunden bzw. nach 12 bis 24 Stunden entfernt wurde. Bezogen auf das Auftreten von harnwegsinfektionsbedingtem, postoperativem Fieber zeigte sich kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen einer sofortigen und einer verzögerten Katheterentfernung nach 24 bis 36 Stunden.

In einem systematischen Review von Fattah und Santoso (2013) wurden ebenfalls verschiedene Zeitpunkte der Blasenkatheterentfernung nach der Durchführung von gynäkologischen Operationen (Vaginalprolaps und Hysterektomie) hinsichtlich des Outcomes , Harnwegsinfektion' untersucht. Die Ergebnisse aus vier, auf jeweils einer Studie basierenden Vergleichen zeigen, dass eine frühere Katheterentfernung mit geringeren postoperativen Harnwegsinfektionen einhergeht. Die methodische Qualität des systematischen Reviews wird allerdings als ungenügend bewertet.

Die Erkenntnisse aus der systematischen Recherche sind konsistent zu den Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) des Robert Koch-Instituts. Dieses empfiehlt, einen Blasenverweilkatheter - unabhängig von der Population und den Indikationsstellungen - so schnell wie möglich wieder zu entfernen (Martius et al. 2015). Als Grund wird hier angegeben, dass postoperative Harnwegsinfektionen (23,2 %) zu den häufigsten nosokomialen Infektionen in Deutschland gehören. Den zweithöchsten Anteil der nosokomialen Infektionen, nach den postoperativen Wundinfektionen (24,7 %) (Martius et al. 2015). Nosokomiale Harnwegsinfektionen stehen dabei in der Regel in Zusammenhang mit transurethralen Dauerkathetern, die eine Eintrittspforte für einen Erregereintrag in die Harnröhre darstellen.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
14:0	Operation	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL
19:0	führender Befund	K	s. Anhang: HistolOpGyn	HISTOL
21.2:0	transurethraler Dauerkatheter	K	1 = ja	TRANSDAUERKATH
22:0	Dauer der assistierten Blasenentleerung	K	1 = <= 12 Stunden 2 = > 12 Stunden und <= 24 Stunden 3 = > 24 Stunden und <= 36 Stunden 4 = > 36 Stunden und <= 48 Stunden 5 = > 48 Stunden	ASSBLASSENTLDAUER
24:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

ID	52283
Bezeichnung	Transurethraler Dauerkatheter länger als 24 Stunden
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 5,10 % (90. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 4,46 % (90. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Bayesianisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Assistierte Blasenentleerungen länger als 24 Stunden mittels eines transurethralen Dauerkatheters **Nenner** Alle isolierten Operationen am Ovar oder der Tuba uterina. Ausgeschlossen werden Patientinnen mit bösartigen Neubildungen der Genitalorgane (Entlassungsdiagnose: C51*, C52*, C53*, C54*, C55*, C56*, C57*, C58*). Ebenfalls nicht berücksichtigt werden Operationen am Ovar oder der Tuba uterina mit gleichzeitiger Erfassung von Hysterektomie/Exenteration des kleinen Beckens, zusätzlicher Plastiken, inkontinenzchirurgischen Operationen, gleichzeitiger Operation der Harnblase (OPS 5-57*) oder mit führendem malignen Befund (Schlüssel Histologie: 11, 22, 23, 24, 31).
Erläuterung der Rechenregel	Nenner: Es werden isolierte Operationen am Ovar oder der Tuba uterina (5-65*, 5-66*) berücksichtigt. Ausgeschlossen werden Patientinnen mit einem ICD-Kode zu bösartigen Neubildungen der weiblichen Genitalorgane als Entlassungsdiagnose (C51*, C52*, C53*, C54*, C55*, C56*, C57*, C58*). Ebenfalls nicht berücksichtigt werden Operationen am Ovar oder der Tuba uterina mit gleichzeitiger Erfassung von Hysterektomie/Exenteration des kleinen Beckens (5-682*, 5-683*,

	5-684*, 5-685*, 5-686*, 5-687*), zusätzlicher Plastiken, inkontinenzchirurgischen Operationen (5-592*, 5-593*, 5-594*, 5-595*, 5596*, 5-704*), gleichzeitiger Operationen an der Harnblase (OPS: 5-57*) oder mit führendem histologischer Befund: „Adnexe: primäre maligne Neoplasien einschließlich deren Rezidive“ oder „Carcinoma in situ“, „invasives Karzinom Ia“, „invasives Karzinom > Ia“ der Cervix uteri oder „Corpus uteri: primäre maligne Neoplasien einschließlich deren Rezidive“.
Teildatensatzbezug	15/1:0
Zähler (Formel)	TRANSDAUERKATH %==% 1 & ASSBLASSENTLDAUER %in% c(3,4,5)
Nenner (Formel)	(OPSCHLUESSEL %any_like% c(LST$OPS_GynOvarOPGesamt, LST$OPS_GynTubauterinaOPGesamt)) & !(OPSCHLUESSEL %any_like% c(LST$OPS_GynHysterektomieExenteration, LST$OPS_OPHarnblase, LST$OPS_GynPlastiken) \| HISTOL %in% c("11","22","23","24","31") \| ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_GynNeubildungen)
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	ICD_GynNeubildungen OPS_GynHysterektomieExenteration OPS_GynOvarOPGesamt OPS_GynPlastiken OPS_GynTubauterinaOPGesamt OPS_OPHarnblase
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Literatur

Bjelland, EK; Wilkosz, P; Tanbo, TG; Eskild, A (2014): Is unilateral oophorectomy associated with age at menopause? A population study (the HUNT2 Survey). Human Reproduction 29(4): 835-841. DOI: 10.1093/humrep/deu026.

Bukovsky, I; Halperin, R; Schneider, D; Golan, A; Hertzianu, I; Herman, A (1995): Ovarian function following abdominal hysterectomy with and without unilateral oophorectomy. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 58(1): 29-32. DOI: 10.1016/0028-2243(94)01969-E.

Campo, S; Garcea, N (1998): Laparoscopic Conservative Excision of Ovarian Dermoid Cysts with and without an Endobag. Journal of the American Association of Gynecologic Laparoscopists 5(2): 165-170. DOI: 10.1016/S1074-3804(98)80084-4.

Chapron, C; Dubuisson, J-B; Samouh, N; Foulot, H; Aubriot, F-X; Amsquer, Y; et al. (1994): Treatment of ovarian dermoid cysts. Place and modalities of operative laparoscopy. Surgical Endoscopy 8(9): 1092-1095. DOI: 10.1007/bf00705727.

Chapron, C; Querleu, D; Bruhat, M-A; Madelenat, P; Fernandez, H; Pierre, F; et al. (1998): Surgical complications of diagnostic and operative gynaecological laparoscopy: a series of 29,966 cases. Human Reproduction 13(4): 867-872. DOI: 10.1093/humrep/13.4.867.

Chapron, C; Fauconnier, A; Goffinet, F; Bréart, G; Dubuisson, JB (2002): Laparoscopic surgery is not inherently dangerous for patients presenting with benign gynaecologic pathology. Results of a meta-analysis. Human Reproduction 17(5): 1334-1342. DOI: 10.1093/humrep/17.5.1334.

Fattah, ANA; Santoso, BI (2013): Urinary catheterization in gynecological surgery: When should it be removed? Medical Journal of Indonesia 22(3): 183-188. DOI: 10.13181/mji.v22i3.589.

Fuentes, MN; Rodríguez-Oliver, A; Naveiro Rilo, JC; Paredes, AG; Aguilar Romero, MT; Parra, JF (2014): Complications of Laparoscopic Gynecologic Surgery. Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons 18(3): e2014.00058. DOI: 10.4293/JSLS.2014.00058.

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2018): Aktualisierung des Indikationsindikators „Transurethraler Dauerkatheter länger als 24 Stunden" (QI-ID 52283). Recherchebericht zur wissenschaftlichen Evidenz. Stand: 09.01.2018. Berlin: IQTIG. [unveröffentlicht].

Juhasz-Böss, I; Solomayer, E-F (2016): Komplikationen nach Laparoskopie. Der Gynäkologe 49: 16-23. DOI: 10.1007/s00129-015-3816-7.

Kinkel, K; Lu, Y; Mehdizade, A; Pelte, M-F; Hricak, H (2005): Indeterminate Ovarian Mass at US: Incremental Value of Second Imaging Test for Characterization – Meta-Analysis and Bayesian Analysis. Radiology 236(1): 85-94. DOI: 10.1148/radiol.2361041618.

Kranz, J; Schmidt, S; Wagenlehner, F; Schneidewind, L (2020): Catheter-Associated Urinary Tract Infections in Adult Patients. Deutsches Ärzteblatt International 117(6): 83-88. DOI: 10.3238/arztebl.2020.0083.

Lass, A (1999): The fertility potential of women with a single ovary. Human Reproduction Update 5(5): 546-550. DOI: 10.1093/humupd/5.5.546.

Leitlinienprogramm Onkologie (DKG [Deutsche Krebsgesellschaft], Deutsche Krebshilfe, AWMF [Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften]) (2026): AWMF-Registernummer 032-035OL. S3-Leitlinie: Diagnostik, Therapie und Nachsorge maligner Ovarialtumoren. Langversion 6.1. Stand: Januar 2026. Berlin: Leitlinienprogramm Onkologie. URL: https://register.awmf.org/assets/guidelines/032-035OLl_S3_Diagnostik-Therapie-Nachsorge-maligne-Ovarialtumoren_2026-02.pdf (abgerufen am: 16.02.2026).

Madalinska, JB; van Beurden, M; Bleiker, EMA; Valdimarsdottir, HB; Hollenstein, J; Massuger, LF; et al. (2006): The Impact of Hormone Replacement Therapy on Menopausal Symptoms in Younger High-Risk Women After Prophylactic Salpingo-Oophorectomy. Journal of Clinical Oncology 24(22): 3576-3582. DOI: 10.1200/jco.2005.05.1896.

Martius, J; Exner, M; Piechota, H; Simon, A; Triphaus, A; Kraus-Haas, M (2015): Prävention und Kontrolle Katheter-assoziierter Harnwegsinfektionen. Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut. Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 58(6): 641-650. DOI: 10.1007/s00103-015-2152-3.

Nasioudis, D; Alevizakos, M; Holcomb, K; Witkin, SS (2017): Malignant and borderline epithelial ovarian tumors in the pediatric and adolescent population. Maturitas 96: 45-50. DOI: 10.1016/j.maturitas.2016.11.011.

Nezhat, CR; Kalyoncu, S; Nezhat, CH; Johnson, E; Berlanda, N; Nezhat, F (1999): Laparoscopic Management of Ovarian Dermoid Cysts: Ten Years' Experience. Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons 3(3): 179-184. URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3113151/pdf/jsls-3-3-179.pdf (abgerufen am: 16.02.2026).

NICE [National Institute for Health and Care Excellence] (2024): NICE Guideline NG73. Endometriosis: diagnosis and management [Guidance]. Published: September 2017, last updated: November 2024. [London]: NICE. URL: https://www.nice.org.uk/guidance/ng73/resources/endometriosis-diagnosis-and-management-pdf-1837632548293 (abgerufen am: 16.02.2026).

Osmers, R (1996): Sonographic evaluation of ovarian masses and its therapeutical implications. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 8(4): 217-222. DOI: 10.1046/j.1469-0705.1996.08040217.x.

Parker, WH; Broder, MS; Chang, E; Feskanich, D; Farquhar, C; Liu, Z; et al. (2009): Ovarian Conservation at the Time of Hysterectomy and Long-Term Health Outcomes in the Nurses' Health Study. Obstetrics & Gynecology 113(5): 1027-1037. DOI: 10.1097/AOG.0b013e3181a11c64.

Pascual, MA; Hereter, L; Tresserra, F; Carreras, O; Ubeda, A; Dexeus, S (1997): Transvaginal sonographic appearance of functional ovarian cysts. Human Reproduction 12(6): 1246-1249. DOI: 10.1093/humrep/12.6.1246.

Phillips, JM (1977): Complications in Laparoscopy. International Journal of Gynecology & Obstetrics 15(2): 157-162. DOI: 10.1002/j.1879-3479.1977.tb00668.x.

Phung, TKT; Waltoft, BL; Laursen, TM; Settnes, A; Kessing, LV; Mortensen, PB; et al. (2010): Hysterectomy, Oophorectomy and Risk of Dementia: A Nationwide Historical Cohort Study. Dementia and Geriatric Cognitive Disorders 30(1): 43-50. DOI: 10.1159/000314681.

Radosa, MP; Meyberg-Solomayer, G; Radosa, J; Vorwergk, J; Oettler, K; Mothes, A; et al. (2014): Standardised Registration of Surgical Complications in Laparoscopic-Gynaecological Therapeutic Procedures Using the Clavien-Dindo Classification. Geburtshilfe und Frauenheilkunde 74(8): 752-758. DOI: 10.1055/s-0034-1382925.

RANZCOG [Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynaecologists] (2024): C-Gyn 25 Managing the adnexae at the time of hysterectomy for benign gynaecological disease. Version 4.1. [Stand:] September 2024. [Melbourne]: RANZCOG. URL: https://ranzcog.edu.au/wp-content/uploads/Managing-Adnexa-Hysterectomy-Benign-Gynaecological-Disease.pdf (abgerufen am: 16.02.2026).

Rivera, CM; Grossardt, BR; Rhodes, DJ; Brown, RD, Jr; Roger, VL; Melton, LJ, III; et al. (2009): Increased cardiovascular mortality after early bilateral oophorectomy. Menopause 16(1): 15-23. DOI: 10.1097/gme.0b013e31818888f7.

RKI [Robert Koch-Institut]; GEKID [Gesellschaft der Epidemiologischen Krebsregister in Deutschland] (2015): Krebs in Deutschland 2011/2012. 10. Ausgabe. Berlin: RKI. DOI: 10.17886/rkipubl-2015-004.

Rocca, WA; Bower, JH; Maraganore, DM; Ahlskog, JE; Grossardt, BR; de Andrade, M; et al. (2008): Increased risk of parkinsonism in women who underwent oophorectomy before menopause. Neurology 70(3): 200-209. DOI: 10.1212/01.wnl.0000280573.30975.6a.

Shuster, LT; Rhodes, DJ; Gostout, BS; Grossardt, BR; Rocca, WA (2010): Premature menopause or early menopause: Long-term health consequences. Maturitas 65(2): 161-166. DOI: 10.1016/j.maturitas.2009.08.003.

Timmerman, D; Ameye, L; Fischerova, D; Epstein, E; Melis, GB; Guerriero, S; et al. (2010): Simple ultrasound rules to distinguish between benign and malignant adnexal masses before surgery: prospective validation by IOTA group. BMJ 341: c6839. DOI: 10.1136/bmj.c6839.

Zhang, P; Hu, W-L; Cheng, B; Cheng, L; Xiong, X-K; Zeng, Y-J (2015): A systematic review and meta-analysis comparing immediate and delayed catheter removal following uncomplicated hysterectomy. International Urogynecology Journal 26(5): 665-674. DOI: 10.1007/s00192-014-2561-0.

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: HistolOpGyn	
01	Adnexe: Normalbefund
02	Adnexe: Follikel- oder Corpus-luteum-Zyste
03	Adnexe: seröses oder mucinöses Zystadenom (z.B. Kystom, seröse Zyste)
04	Adnexe: Dermoid (z.B. benignes Teratom)
05	Adnexe: Endometriose
06	Adnexe: andere benigne Befunde (z.B. Fibrom, Thekom, Theko-/Zystadenofibrom, Hydatide)
07	Adnexe: Entzündung
08	Adnexe: Extrauteringravidität
09	Adnexe: Stieldrehung
10	Adnexe: Borderline-Veränderungen
11	Adnexe: primäre maligne Neoplasien einschließlich deren Rezidive und Metastasen anderer Malignome
19	Adnexe: Veränderungen an den Adnexen, die in den Schlüsselwerten 02 - 11 nicht erfasst sind
20	Cervix uteri: Ektopie
21	Cervix uteri: Dysplasie
22	Cervix uteri: Carcinoma in situ
23	Cervix uteri: invasives Karzinom Ia
24	Cervix uteri: invasives Karzinom > Ia
28	Cervix uteri: histologisch Normalbefund
29	Cervix uteri: Veränderungen der Cervix uteri, die in den Schlüsselwerten 20 - 24 nicht erfasst sind
30	Corpus uteri: Myom
31	Corpus uteri: primäre maligne Neoplasien einschließlich deren Rezidive
38	Corpus uteri: histologisch Normalbefund
39	Corpus uteri: Veränderungen des Corpus uteri, die in den Schlüsselwerten 30 und 31 nicht erfasst sind
70	Vagina/Vulva: entzündliche Veränderung
71	Vagina/Vulva: benigne Neoplasien
72	Vagina/Vulva: maligne Neoplasien
78	Vagina/Vulva: histologisch Normalbefund

Schlüssel: HistolOpGyn	
79	Vagina/Vulva: Veränderungen der Vagina/Vulva, die in den Schlüsselwerten 70 - 72 nicht erfasst sind
80	Endometriose anderer Lokalisationen
81	Sonstige histologische Befunde anderer Lokalisationen

Anhang II: Listen

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
ICD_GynCAOvar	ICD	Bösartige Neubildungen der Brustdrüse (Mammakarzinom)	C50%
ICD_GynCARisiko	ICD	Risikofaktoren für Bösartige Neubildungen	Z40.00%, Z40.01%, Z85.3%
ICD_GynEndometriose_Darm_Uterus_Septum	ICD	Endometriose an Darm, Uterus oder Septum rectovaginale und der Vagina	N80.0%, N80.4%, N80.5%
ICD_GynKomplettierungOP	ICD	Bösartige Neubildungen, bei denen eine leitliniengerechte Komplettierungsoperation indiziert ist	C54%, C55%, C56%, C57%, D07.0%, D39.1%, C79.6%
ICD_GynMalignom	ICD	Malignom	C48%, C53%, C54%, C55%, C56%
ICD_GynNeubildungen	ICD	Bösartige Neubildungen der weiblichen Genitalorgane	C51%, C52%, C53%, C54%, C55%, C56%, C57%, C58%
ICD_GynTranssex	ICD	Diagnose Transsexualismus	F64.0%
OPS_GYN_Adhaesiolyse	OPS	Adhäsiolyse an Darm, Peritoneum oder Ovar	5-469.11%, 5-469.20%, 5-469.21%, 5-469.22%, 5-657.62%, 5-657.63%, 5-657.73%
OPS_GYN_Exzision	OPS	Exzisionsbiopsie oder Exzision einer Ovarialzyste	5-651.82%, 5-651.92%
OPS_GynHysterektomieExenteration	OPS	Hysterektomie/Exenteration des kleinen Beckens	5-682%, 5-683%, 5-684%, 5-685%, 5-686%, 5-687%
OPS_GynIsoliertAblativBeidseitigOvarOP	OPS	Isolierte ablative Operation am Ovar	5-652.40:B, 5-652.41:B, 5-652.42:B, 5-652.43:B, 5-652.44:B, 5-652.45:B, 5-652.4x:B, 5-652.60:B, 5-652.61:B, 5-652.62:B, 5-652.63:B, 5-652.64:B, 5-652.65:B, 5-652.6x:B, 5-652.y:B, 5-653.30:B, 5-653.31:B, 5-653.32:B, 5-653.33:B, 5-653.34:B, 5-653.35:B, 5-653.3x:B, 5-653.y:B

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
OPS_GynIsoliertAblativLinksOvarOP	OPS	Isolierte ablative Operation am Ovar links	5-652.40:L, 5-652.41:L, 5-652.42:L, 5-652.43:L, 5-652.44:L, 5-652.45:L, 5-652.4x:L, 5-652.60:L, 5-652.61:L, 5-652.62:L, 5-652.63:L, 5-652.64:L, 5-652.65:L, 5-652.6x:L, 5-652.y:L, 5-653.30:L, 5-653.31:L, 5-653.32:L, 5-653.33:L, 5-653.34:L, 5-653.35:L, 5-653.3x:L, 5-653.y:L
OPS_GynIsoliertAblativRechtsOvarOP	OPS	Isolierte ablative Operation am Ovar rechts	5-652.40:R, 5-652.41:R, 5-652.42:R, 5-652.43:R, 5-652.44:R, 5-652.45:R, 5-652.4x:R, 5-652.60:R, 5-652.61:R, 5-652.62:R, 5-652.63:R, 5-652.64:R, 5-652.65:R, 5-652.6x:R, 5-652.y:R, 5-653.30:R, 5-653.31:R, 5-653.32:R, 5-653.33:R, 5-653.34:R, 5-653.35:R, 5-653.3x:R, 5-653.y:R
OPS_GynLapOP	OPS	Gynäkologische Operationen mit laparoskopischem oder laparoskopischem und abdominalem Zugang	5-650.4%, 5-650.5%, 5-651.82%, 5-651.83%, 5-651.92%, 5-651.93%, 5-651.a2%, 5-651.a3%, 5-651.b2%, 5-651.b3%, 5-651.x2%, 5-651.x3%, 5-652.42%, 5-652.43%, 5-652.52%, 5-652.53%, 5-652.62%, 5-652.63%, 5-653.22%, 5-653.23%, 5-653.32%, 5-653.33%, 5-656.82%, 5-656.83%, 5-656.92%, 5-656.93%, 5-656.a2%, 5-656.a3%, 5-656.b2%, 5-656.b3%, 5-656.x2%, 5-656.x3%, 5-657.62%, 5-657.63%, 5-657.72%, 5-657.73%, 5-657.82%, 5-657.83%, 5-657.92%, 5-657.93%, 5-657.x2%, 5-657.x3%, 5-659.22%, 5-659.23%, 5-659.x2%, 5-659.x3%, 5-660.4%, 5-660.5%, 5-661.42%, 5-661.43%, 5-661.52%, 5-661.53%, 5-661.62%, 5-661.63%, 5-663.02%, 5-663.03%, 5-663.12%, 5-663.13%, 5-663.22%, 5-663.23%, 5-663.32%, 5-663.33%, 5-663.42%, 5-663.43%, 5-663.52%, 5-663.53%, 5-663.x2%, 5-663.x3%, 5-665.42%, 5-665.43%, 5-665.52%, 5-665.53%, 5-665.x2%, 5-665.x3%, 5-666.82%, 5-666.83%, 5-666.92%, 5-666.93%, 5-666.a2%, 5-666.a3%, 5-666.b2%, 5-666.b3%, 5-666.x2%, 5-666.x3%, 5-683.13%, 5-683.14%, 5-683.23%, 5-683.24%, 5-744.02%, 5-744.03%, 5-744.12%, 5-744.13%, 5-744.22%, 5-744.23%, 5-744.32%, 5-744.33%, 5-744.42%, 5-744.43%

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
OPS_GynLapOP_EX	OPS	Ausschlusskriterien zur Definition von Operationen mit laparoskopischem oder laparoskopischem und abdominalem Zugang	5-650.2%, 5-650.3%, 5-650.6%, 5-650.7%, 5-650.x%, 5-650.y%, 5-651.80%, 5-651.81%, 5-651.84%, 5-651.85%, 5-651.8x%, 5-651.90%, 5-651.91%, 5-651.94%, 5-651.95%, 5-651.9x%, 5-651.a0%, 5-651.a1%, 5-651.a4%, 5-651.a5%, 5-651.ax%, 5-651.b0%, 5-651.b1%, 5-651.b4%, 5-651.b5%, 5-651.bx%, 5-651.x0%, 5-651.x1%, 5-651.x4%, 5-651.x5%, 5-651.xx%, 5-651.y%, 5-652.40%, 5-652.41%, 5-652.44%, 5-652.45%, 5-652.4x%, 5-652.50%, 5-652.51%, 5-652.54%, 5-652.55%, 5-652.5x%, 5-652.60%, 5-652.61%, 5-652.64%, 5-652.65%, 5-652.6x%, 5-652.y%, 5-653.20%, 5-653.21%, 5-653.24%, 5-653.25%, 5-653.2x%, 5-653.30%, 5-653.31%, 5-653.34%, 5-653.35%, 5-653.3x%, 5-653.y%, 5-656.90%, 5-656.91%, 5-656.94%, 5-656.95%, 5-656.9x%, 5-656.a0%, 5-656.a1%, 5-656.a4%, 5-656.a5%, 5-656.ax%, 5-656.b0%, 5-656.b1%, 5-656.b4%, 5-656.b5%, 5-656.bx%, 5-656.x0%, 5-656.x1%, 5-656.x4%, 5-656.x5%, 5-656.xx%, 5-656.y%, 5-657.60%, 5-657.61%, 5-657.64%, 5-657.65%, 5-657.6x%, 5-657.70%, 5-657.71%, 5-657.74%, 5-657.75%, 5-657.7x%, 5-657.80%, 5-657.81%, 5-657.84%, 5-657.85%, 5-657.8x%, 5-657.90%, 5-657.91%, 5-657.94%, 5-657.95%, 5-657.9x%, 5-657.x0%, 5-657.x1%, 5-657.x4%, 5-657.x5%, 5-657.xx%, 5-657.y%, 5-658.6%, 5-658.7%, 5-658.8%, 5-658.9%, 5-658.x%, 5-658.y%, 5-659.20%, 5-659.21%, 5-659.24%, 5-659.25%, 5-659.2x%, 5-659.x0%, 5-659.x1%, 5-659.x4%, 5-659.x5%, 5-659.xx%, 5-659.y%, 5-660.2%, 5-660.3%, 5-660.6%, 5-660.7%, 5-660.x%, 5-660.y%, 5-661.40%, 5-661.41%, 5-661.44%, 5-661.45%, 5-661.4x%, 5-661.50%, 5-661.51%, 5-661.54%, 5-661.55%, 5-661.5x%, 5-661.60%, 5-661.61%, 5-661.64%, 5-661.65%, 5-661.6x%, 5-661.y%, 5-663.00%, 5-663.01%, 5-663.04%, 5-663.05%, 5-663.0x%, 5-663.10%, 5-663.11%, 5-663.14%, 5-663.15%, 5-663.1x%, 5-663.20%, 5-663.21%, 5-663.24%, 5-663.25%, 5-663.2x%, 5-663.30%, 5-663.31%, 5-663.34%, 5-663.35%, 5-663.3x%, 5-663.40%, 5-663.41%, 5-663.44%, 5-663.45%, 5-663.4x%, 5-663.50%,

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			5-663.51%, 5-663.54%, 5-663.55%, 5-663.5x%, 5-663.x0%, 5-663.x1%, 5-663.x4%, 5-663.x5%, 5-663.xx%, 5-663.y%, 5-665.40%, 5-665.41%, 5-665.44%, 5-665.45%, 5-665.4x%, 5-665.50%, 5-665.51%, 5-665.54%, 5-665.55%, 5-665.5x%, 5-665.x0%, 5-665.x1%, 5-665.x4%, 5-665.x5%, 5-665.xx%, 5-665.y%, 5-666.80%, 5-666.81%, 5-666.84%, 5-666.85%, 5-666.8x%, 5-666.90%, 5-666.91%, 5-666.94%, 5-666.95%, 5-666.9x%, 5-666.a0%, 5-666.a1%, 5-666.a4%, 5-666.a5%, 5-666.ax%, 5-666.b0%, 5-666.b1%, 5-666.b4%, 5-666.b5%, 5-666.bx%, 5-666.x0%, 5-666.x1%, 5-666.x4%, 5-666.x5%, 5-666.xx%, 5-666.y%, 5-669%, 5-682.00%, 5-682.01%, 5-682.04%, 5-682.05%, 5-682.0x%, 5-682.1%, 5-682.10%, 5-682.11%, 5-682.14%, 5-682.15%, 5-682.1x%, 5-682.20%, 5-682.2x%, 5-682.x%, 5-682.x0%, 5-682.x1%, 5-682.x4%, 5-682.x5%, 5-682.xx%, 5-682.y%, 5-683.00%, 5-683.01%, 5-683.02%, 5-683.05%, 5-683.0x%, 5-683.10%, 5-683.11%, 5-683.12%, 5-683.15%, 5-683.1x%, 5-683.20%, 5-683.21%, 5-683.22%, 5-683.25%, 5-683.2x%, 5-683.x0%, 5-683.x1%, 5-683.x2%, 5-683.x5%, 5-683.xx%, 5-683.y%, 5-684.0%, 5-684.1%, 5-684.2%, 5-684.3%, 5-684.x%, 5-684.y%, 5-685.00%, 5-685.01%, 5-685.02%, 5-685.03%, 5-685.0x%, 5-685.1%, 5-685.2%, 5-685.3%, 5-685.40%, 5-685.41%, 5-685.42%, 5-685.43%, 5-685.4x%, 5-685.x%, 5-685.y%, 5-686.00%, 5-686.01%, 5-686.02%, 5-686.03%, 5-686.0x%, 5-686.1%, 5-686.2%, 5-686.3%, 5-686.x%, 5-686.y%, 5-687.0%, 5-687.1%, 5-687.2%, 5-687.30%, 5-687.31%, 5-687.3x%, 5-687.y%, 5-689.00%, 5-689.01%, 5-689.02%, 5-689.05%, 5-689.0x%, 5-689.x%, 5-689.y%, 5-744.00%, 5-744.01%, 5-744.04%, 5-744.05%, 5-744.0x%, 5-744.10%, 5-744.11%, 5-744.14%, 5-744.15%, 5-744.1x%, 5-744.20%, 5-744.21%, 5-744.24%, 5-744.25%, 5-744.2x%, 5-744.30%, 5-744.31%, 5-744.34%, 5-744.35%, 5-744.3x%, 5-744.40%, 5-744.41%, 5-744.44%, 5-744.45%, 5-744.4x%

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
OPS_GynOvarOP	OPS	Geweberesezierende Operation am Ovar	5-651.8%, 5-651.9%, 5-652%, 5-653%, 5-659.2%
OPS_GynOvarOP_EX	OPS	Ausschluss Ovariektomie und Salpingoovariektomie	5-652%, 5-653%
OPS_GynOvarOPAblativ	OPS	Isolierte ablative Operation am Ovar	5-652.4%, 5-652.6%, 5-652.y%, 5-653%
OPS_GynOvarOPAblativZusatz	OPS	Zusätzlich zu der isolierten ablativen Operation am Ovar erlaubte Kodes, die keinen Ausschluss aus der Betrachtung des Indikators zur Folge haben.	1%, 3%, 5-540%, 5-541.0%, 5-541.1%, 5-541.2%, 5-541.3%, 5-542%, 5-651.a%, 5-651.b%, 5-651.x%, 5-651.y%, 5-656%, 5-657%, 5-658%, 5-85%, 5-87%, 5-88%, 5-89%, 5-9%, 6%, 8%, 9%
OPS_GynOvarOPGesamt	OPS	Operationen am Ovar (ohne Einschränkungen)	5-65%
OPS_GynOvarOPZusatz	OPS	Zusätzlich zu der geweberesezierenden Operation am Ovar oder Tuba uterina erlaubte Kodes, die keinen Ausschluss aus der Betrachtung des Indikators zur Folge haben.	1%, 3%, 5-540%, 5-541.0%, 5-541.1%, 5-541.2%, 5-541.3%, 5-542%, 5-651.a%, 5-651.b%, 5-656%, 5-657%, 5-658%, 5-85%, 5-87%, 5-88%, 5-89%, 5-9%, 6%, 8%, 9%
OPS_GynPlastiken	OPS	Plastiken oder inkontinenzchirurgische Operationen	5-592%, 5-593%, 5-594%, 5-595%, 5-596%, 5-704%
OPS_GynTubauterinaOPGesamt	OPS	Operationen an der Tuba uterina (Operationen am Eileiter) (ohne Einschränkungen)	5-66%
OPS_OPHarnblase	OPS	Operationen an der Harnblase (ohne Einschränkungen)	5-57%

Anhang III: Vorberechnungen

Keine Vorberechnungen in Verwendung.

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_AdnexBefund	boolean	Normalbefund und benigner Adnexbefund (lt. Schlüssel Histologie)	HISTOL %in% c("01", "02", "03", "04", "05", "06", "07", "08", "09")
fn_GynIsoAblativSalpingoOvariektomieBdsOhneZusatz	boolean	Isolierte Ablative beidseitige Salpingoovariektomie (OPS 5-652.4*, 5-652.6*, 5-652.y*, 5-653*)	KONTRALATOVAR %==% 0 | ((OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_GynIsoliertAblativRechtsOvarOP & OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_GynIsoliertAblativLinksOvarOP) | OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_GynIsoliertAblativBeidseitigOvarOP)
fn_GynIsolierteAdnexe	boolean	Isolierte Adnexeingriffe (OPS 5-651.8*, 5-651.9*, 5-652*, 5-653*, 5-659.2*) mit Zusatzeingriffen	OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_GynOvarOP & OPSCHLUESSEL %all_like% union(LST$OPS_GynOvarOP, LST$OPS_GynOvarOPZusatz)
fn_GynIsolierteAdnexeAblativ	boolean	Isolierte Adnexeingriffe, ablativ (OPS 5-652.4*, 5-652.6*, 5-652.y*, 5-653*) mit Zusatzeingriffen	OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_GynOvarOPAblativ & OPSCHLUESSEL %all_like% union(LST$OPS_GynOvarOPAblativ, LST$OPS_GynOvarOPAblativZusatz)
fn_GynLapOP	boolean	Gynäkologische Operationen mit laparoskopischem oder laparoskopischem und abdominalem Zugang unter Ausschluss von Operationen mit anderen Zugangsarten	OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_GynLapOP & !(OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_GynLapOP_EX)

© IQTIG 2026

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

fn_GYNScore_51906	float	Score zur logistischen Regression - QI 51906	# Berechnetes Feld fn_GYNScore_51906
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -5.16034344494266
			
			# ASA-Klassifikation 2
			log_odds <- log_odds + (ASA %==% 2) * 0.0760996388497382
			
			# ASA-Klassifikation 3, 4 oder 5
			log_odds <- log_odds + (ASA %in% c(3,4,5)) * 0.205711010875124
			
			# Adhäsiolyse
			log_odds <- log_odds + (OPSCHLUESSEL %any_like%
			LST$OPS_GYN_Adhaesiolyse) * 0.444822251263613
			
			# Endometriose
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_GynEndometriose_Darm_Uterus_Septum) *
			0.0558739937424008
			
			# Exzision
			log_odds <- log_odds + (OPSCHLUESSEL %any_like%
			LST$OPS_GYN_Exzision) * -0.304197042728396
			
			# Voroperation im OP-Gebiet
			log_odds <- log_odds + (VOROPGLEICH %==% 1) * 0.344848276660422
			
			# Gynäkologisches Malignom
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_GynMalignom)

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			* 0.318609025637944
			
			# Interaktion: Voroperation im OP-Gebiet mit Adhäsiolyse
			log_odds <- log_odds + ((OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_GYN_Adhaesiolyse) * (VOROPGLEICH %==% 1)) * 0.218601770015701
			
			# Alter bis 40 (linear, in Jahren)
			log_odds <- log_odds + (pmin(alter - 40, 0)) * 0.0337529005721205
			
			# Alter ab 40 (linear, in Jahren)
			log_odds <- log_odds + (pmax(alter - 40, 0)) * 0.016575289833014
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_IstErsteOP	boolean	OP ist die erste OP	fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff %==% (maximum(fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff) %group_by% TDS_B)
fn_OPOvarerhaltend	boolean	Alle durchgeführten Ovaroperationen sind organerhaltend durchgeführt	!(OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_GynOvarOPAblativ)
fn_Organverletzung	boolean	Organverletzung	IOPKOMPLBLASE %==% 1 | IOPKOMPLHARNL %==% 1 | IOPKOMPLURETHRA %==% 1 | IOPKOMPLDARM %==% 1 | IOPKOMPLUTERUS %==% 1 | IOPKOMPLGEFNERV %==% 1 | IOPKOMPLORGAN %==% 1
fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	integer	Kombination von poopvwdauer und lfdNrEingriff, um bei identischer postoperativer Verweildauer (OP am selben Tag) nach der laufenden Nummer zu differenzieren	poopvwdauer * 100 - LFDNREINGRIFF

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_SalpingoOvarOPmitHistoBefund	boolean	Operationen am Ovar oder der Tuba uterina und histologischem Normalbefund oder benignem Befund. Zusätzliche Angaben zu Ausschlusskriterien.	OPSCHLUESSEL %any_like% c(LST$OPS_GynOvarOPGesamt, LST$OPS_GynTubauterinaOPGesamt) & fn_AdnexBefund & !((ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_GynCAOvar & OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_GynOvarOP_EX) | ENTLDIAG %any_like% c(LST$ICD_GynCARisiko, LST$ICD_GynKomplettierungOP, LST$ICD_GynTranssex))

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Gynäkologische Operationen

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL (Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2025 – Q4/2025

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Statistische Basisprüfung Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL. Gynäkologische Operationen. Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit 4

850231: Angabe einer unspezifischen Histologie beim führenden Befund 4

Eigenschaften und Berechnung 5

851912: Kodierung von Komplikationsdiagnosen ohne Dokumentation von intraoperativen Komplikationen 7

Eigenschaften und Berechnung 8

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit 11

850099: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation 11

Eigenschaften und Berechnung 12

850100: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation 14

Eigenschaften und Berechnung 15

850225: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS) 17

Eigenschaften und Berechnung 18

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 20

Anhang II: Listen 24

Anhang III: Vorberechnungen 25

Anhang IV: Funktionen 26

Impressum 27

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit

850231: Angabe einer unspezifischen Histologie beim führenden Befund

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
14:O	Operation	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL
18:O	postoperative Histologie	M	0 = nein 1 = ja	HISTOLJN
19:O	führender Befund	K	s. Anhang: HistolOpGyn	HISTOL
24:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

ID	850231
Jahr der Erstanwendung	2017
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Fälle mit unspezifischer Histologie gehen unter bestimmten Bedingungen nicht in die Zähler oder Nenner der QI der Gruppe „Vollständige Entfernung des Ovars oder der Adnexe“ ein. **Hypothese** Fehldokumentation. Tatsächlich liegt ein spezifischer Befund vor.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	10211: Vollständige Entfernung des Ovars oder der Adnexe ohne pathologischen Befund 172000_10211: Vollständige Entfernung des Ovars oder der Adnexe bei Patientinnen bis 45 Jahre ohne pathologischen Befund 172001_10211: Vollständige Entfernung des Ovars oder der Adnexe bei Patientinnen ab 46 und bis 55 Jahre ohne pathologischen Befund 60685: Beidseitige Ovariektomie bei Patientinnen bis 45 Jahre und (Salpingo-) Ovariektomie mit Normalbefund oder benigner Histologie 60686: Beidseitige Ovariektomie bei Patientinnen ab 46 und bis 55 Jahre und (Salpingo-) Ovariektomie mit Normalbefund oder benigner Histologie
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 6,04 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 6,06 % (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Operationen mit unspezifischer Histologie als führender Befund **Nenner** Alle durchgeführten isolierten Operationen am Ovar mit vollständiger Entfernung des Ovars oder der Adnexe (OPS: 5-652.4*, 5-652.6*, 5-652.y, 5-653*) [Folgende OPS sind zusätzlich erlaubt: 1*, 3*, 5-540*, 5-541.0*, 5-541.1*, 5-541.2*, 5-541.3*, 5-542*, 5-651.a*, 5-651.b*, 5-651.x*, 5-651.y*, 5-656*, 5-657*, 5-658*, 5-85*, 5-87*, 5-88*, 5-89*, 5-9*, 6*, 8*, 9*] bei Patientinnen mit Angabe zur postoperativen Histologie, unter Ausschluss von Patientinnen mit Adnexektomie bei Mammakarzinom (Entlassungsdiagnose C50* mit gleichzeitiger Dokumentation von OPS: 5-652* oder 5-653*), mit prophylaktischer Operation an der Brustdrüse oder am Ovar wegen Risikofaktoren in Verbindung mit bösartigen Neubildungen (Entlassungsdiagnose: Z40.00*, Z40.01*) oder mit bösartiger Neubildung an

	der Brustdrüse in der Eigenanamnese (Entlassungsdiagnose: Z85.3) und unter Ausschluss von Operationen an Patientinnen mit der Diagnose Transsexualismus (F64.0)
Erläuterung der Rechenregel	Nenner: Nur isolierte Ovaroperationen (OPS: 5-652.4*, 5-652.6*, 5-652.y*, 5-653*) bei Operationen mit Angabe zur Histologie werden in der Grundgesamtheit berücksichtigt
Teildatensatzbezug	15/1:0
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	2
Zähler (Formel)	HISTOL %==% "19"
Nenner (Formel)	fn_GynIsolierteAdnexeAblativ & !(ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_GynCAOvar & OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_GynOvarOP_EX) & !(ENTLDIAG %any_like% c(LST$ICD_GynCARisiko, LST$ICD_GynTranssex)) & HISTOLJN %==% 1
Verwendete Funktionen	fn_GynIsolierteAdnexeAblativ
Verwendete Listen	ICD_GynCAOvar ICD_GynCARisiko ICD_GynTranssex OPS_GynOvarOPAblativ OPS_GynOvarOPAblativZusatz OPS_GynOvarOP_EX
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

851912: Kodierung von Komplikationsdiagnosen ohne Dokumentation von intraoperativen Komplikationen

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
9:B	Aufnahmediagnose(n)	M		AUFNDIAG
17.1:O	Blase	K	1 = ja	IOPKOMPLBLASE
17.2:O	Harnleiter	K	1 = ja	IOPKOMPLHARNL
17.3:O	Urethra	K	1 = ja	IOPKOMPLURETHRA
17.4:O	Darm	K	1 = ja	IOPKOMPLDARM
17.5:O	Uterus	K	1 = ja	IOPKOMPLUTERUS
24:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

ID	851912
Jahr der Erstanwendung	2019
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dokumentationsprüfung, ob die Datenfelder zur "intraoperative Komplikation" korrekt ausgefüllt wurden. Nicht angegebene Organverletzungen fallen aus dem Zähler des Qualitätsindikators zur Messung der Organverletzungen bei laparoskopischer Operation **Hypothese** Fehlende Dokumentation von spezifischen Komplikationen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	51906: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Organverletzungen bei laparoskopischer Operation
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Anzahl
Referenzbereich 2025	= 0
Referenzbereich 2024	= 0
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Fälle, bei denen einer der Codes S36.4, S36.5, S37.1, S37.2, S37.3, S37.6 bei Entlassung, aber nicht bei Aufnahme vorlag und die zugehörige Komplikation für keine OP im QS-Bogen dokumentiert ist **Nenner** Alle Fälle
Erläuterung der Rechenregel	Zähler: Angabe einer spezifischen Organverletzung über ICD-10-GM-Kodierung bei Entlassung, welche nicht bei Aufnahme vorlag: S36.4 Verletzung des Dünndarmes S36.5 Verletzung des Dickdarmes S37.1 Verletzung des Harnleiters S37.2 Verletzung der Harnblase S37.3 Verletzung der Harnröhre S37.6 Verletzung des Uterus Die zugehörige Organverletzung für die OP wurde nicht über die lokalisierenden Dokumentationsfelder Blase, Harnleiter, Urethra, Darm, Uterus dokumentiert.
Teildatensatzbezug	15/1:B
Mindestanzahl Zähler	2
Mindestanzahl Nenner	-

Zähler (Formel)	(all(IOPKOMPLBLASE %!=% 1) %group_by% TDS_B & ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_GynVerletzHarnblase & !(AUFNDIAG %any_like% LST$ICD_GynVerletzHarnblase)) | (all(IOPKOMPLHARNL %!=% 1) %group_by% TDS_B & ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_GynVerletzHarnleiter & !(AUFNDIAG %any_like% LST$ICD_GynVerletzHarnleiter)) | (all(IOPKOMPLURETHRA %!=% 1) %group_by% TDS_B & ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_GynVerletzHarnroehre & !(AUFNDIAG %any_like% LST$ICD_GynVerletzHarnroehre)) | (all(IOPKOMPLDARM %!=% 1) %group_by% TDS_B & ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_GynVerletzDuenndarm & !(AUFNDIAG %any_like% LST$ICD_GynVerletzDuenndarm)) | (all(IOPKOMPLDARM %!=% 1) %group_by% TDS_B & ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_GynVerletzDickdarm & !(AUFNDIAG %any_like% LST$ICD_GynVerletzDickdarm)) | (all(IOPKOMPLUTERUS %!=% 1) %group_by% TDS_B & ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_GynVerletzUterus & !(AUFNDIAG %any_like% LST$ICD_GynVerletzUterus))
Nenner (Formel)	TRUE
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	ICD_GynVerletzDickdarm ICD_GynVerletzDuenndarm ICD_GynVerletzHarnblase ICD_GynVerletzHarnleiter ICD_GynVerletzHarnroehre ICD_GynVerletzUterus
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-

Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit

850099: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850099
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Unterdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Unterdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess oder das Weglassen komplizierter Fälle können zu niedrigen Dokumentationsraten in einzelnen Modulen führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	15/1:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	5 (Der Standort muss laut Sollstatistik mindestens 5 Fälle im jeweiligen Modul behandelt haben.)

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% '15/1' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% '15/1' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850100: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850100
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Überdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Überdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess einzelner Module können zu einer Überdokumentation führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 110,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 110,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	15/1:B
Mindestanzahl Zähler	20
Mindestanzahl Nenner	-
Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]] compute_ak(

	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% '15/1' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% '15/1' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850225: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850225
Jahr der Erstanwendung	2011
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Minimaldatensätze können nicht für die Berechnung von Qualitätsindikatoren verwendet werden. Demnach sollten sie nur in begründeten Ausnahmefällen in der Dokumentation zur Anwendung kommen. **Hypothese** Fehlerhafte Verwendung von Minimaldatensätzen anstelle von regulären Datensätzen bei dokumentationspflichtigen Fällen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 5,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 5,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Die Anzahl der Minimaldatensätze pro Modul wird zur Anzahl der Fälle, die im betreffenden Modul hätten dokumentiert werden müssen, in Relation gesetzt, um die Rate der Minimaldatensätze zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	15/1:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	5 (Der Standort muss laut Soll-Statistik im jeweiligen Leistungsbereich mindestens 5 Fälle behandelt haben.)
Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]] compute_ak(specification_year = year, filter_function_module_data = function(data){ dplyr::filter(data, FALSE)

	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% '15/1' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% '15/1' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: HistolOpGyn	
01	Adnexe: Normalbefund
02	Adnexe: Follikel- oder Corpus-luteum-Zyste
03	Adnexe: seröses oder mucinöses Zystadenom (z.B. Kystom, seröse Zyste)
04	Adnexe: Dermoid (z.B. benignes Teratom)
05	Adnexe: Endometriose
06	Adnexe: andere benigne Befunde (z.B. Fibrom, Thekom, Theko-/Zystadenofibrom, Hydatide)
07	Adnexe: Entzündung
08	Adnexe: Extrauteringravidität
09	Adnexe: Stieldrehung
10	Adnexe: Borderline-Veränderungen
11	Adnexe: primäre maligne Neoplasien einschließlich deren Rezidive und Metastasen anderer Malignome
19	Adnexe: Veränderungen an den Adnexen, die in den Schlüsselwerten 02 - 11 nicht erfasst sind
20	Cervix uteri: Ektopie
21	Cervix uteri: Dysplasie
22	Cervix uteri: Carcinoma in situ
23	Cervix uteri: invasives Karzinom Ia
24	Cervix uteri: invasives Karzinom > Ia
28	Cervix uteri: histologisch Normalbefund
29	Cervix uteri: Veränderungen der Cervix uteri, die in den Schlüsselwerten 20 - 24 nicht erfasst sind
30	Corpus uteri: Myom
31	Corpus uteri: primäre maligne Neoplasien einschließlich deren Rezidive
38	Corpus uteri: histologisch Normalbefund
39	Corpus uteri: Veränderungen des Corpus uteri, die in den Schlüsselwerten 30 und 31 nicht erfasst sind
70	Vagina/Vulva: entzündliche Veränderung
71	Vagina/Vulva: benigne Neoplasien
72	Vagina/Vulva: maligne Neoplasien
78	Vagina/Vulva: histologisch Normalbefund

Schlüssel: HistolOpGyn	
79	Vagina/Vulva: Veränderungen der Vagina/Vulva, die in den Schlüsselwerten 70 - 72 nicht erfasst sind
80	Endometriose anderer Lokalisationen
81	Sonstige histologische Befunde anderer Lokalisationen

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL
GYN-OP - Gynäkologische Operationen
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
01/1	Dekompression bei Karpaltunnelsyndrom
01/2	Dekompression bei Sulcus-ulnaris-Syndrom
03/1	Kataraktoperation
05/1	Nasenscheidewandkorrektur
07/1	Tonsillektomie
09/1	Herzschrittmacher-Implantation
09/2	Herzschrittmacher-Aggregatwechsel
09/3	Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
09/4	Implantierbare Defibrillatoren-Implantation
09/5	Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel
09/6	Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
10/1	Varizenchirurgie
10/2	Karotis-Rekonstruktion
12/1	Cholezystektomie
12/2	Appendektomie
12/3	Leistenhernie
14/1	Prostataresektion
15/1	Gynäkologische Operationen
16/1	Geburtshilfe
17/1	Hüftgelenknahe Femurfraktur
17/6	Knie-Schlittenprothesen-Erstimplantation
18/1	Mammachirurgie
CHE	Cholezystektomie
CHE_HE	Cholezystektomie (nur Hessen)
DEK	Dekubitusprophylaxe
DIAL	Dialyse
HCH	Herzchirurgie
HEP	Hüftendoprothesenversorgung
HTXM	Herztransplantation, Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen
KEP	Knieendoprothesenversorgung
LLS	Leberlebendspende
LTX	Lebertransplantation

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL
GYN-OP - Gynäkologische Operationen
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
LUTX	Lungen- und Herz-Lungentransplantation
NEO	Neonatologie
NLS	Nierenlebendspende
NNH	Endonasale Nasennebenhöhleneingriffe
PCI	Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie
PNEU	Ambulant erworbene Pneumonie
PNTX	Nieren- und Pankreas- (Nieren-) transplantation
PPCI	Patientenbefragung für die Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie

Anhang II: Listen

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
ICD_GynCAOvar	ICD	Bösartige Neubildungen der Brustdrüse (Mammakarzinom)	C50%
ICD_GynCARisiko	ICD	Risikofaktoren für Bösartige Neubildungen	Z40.00%, Z40.01%, Z85.3%
ICD_GynTranssex	ICD	Diagnose Transsexualismus	F64.0%
ICD_GynVerletzDickdarm	ICD	Verletzung des Dickdarmes	S36.5%
ICD_GynVerletzDuenndarm	ICD	Verletzung des Dünndarmes	S36.4%
ICD_GynVerletzHarnblase	ICD	Verletzung der Harnblase	S37.2%
ICD_GynVerletzHarnleiter	ICD	Verletzung des Harnleiters	S37.1%
ICD_GynVerletzHarnroehre	ICD	Verletzung der Harnröhre	S37.3%
ICD_GynVerletzUterus	ICD	Verletzung des Uterus	S37.6%
OPS_GynOvarOP_EX	OPS	Ausschluss Ovariektomie und Salpingoovariektomie	5-652%, 5-653%
OPS_GynOvarOPAblativ	OPS	Isolierte ablative Operation am Ovar	5-652.4%, 5-652.6%, 5-652.y%, 5-653%
OPS_GynOvarOPAblativZusatz	OPS	Zusätzlich zu der isolierten ablativen Operation am Ovar erlaubte Kodes, die keinen Ausschluss aus der Betrachtung des Indikators zur Folge haben.	1%, 3%, 5-540%, 5-541.0%, 5-541.1%, 5-541.2%, 5-541.3%, 5-542%, 5-651.a%, 5-651.b%, 5-651.x%, 5-651.y%, 5-656%, 5-657%, 5-658%, 5-85%, 5-87%, 5-88%, 5-89%, 5-9%, 6%, 8%, 9%

© IQTIG 2026

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2025

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_GynIsolierteAdnexeAblativ	boolean	Isolierte Adnexeingriffe, ablativ (OPS 5-652.4*, 5-652.6*, 5-652.y*, 5-653*) mit Zusatzeingriffen	OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_GynOvarOPAblativ & OPSCHLUESSEL %all_like% union(LST$OPS_GynOvarOPAblativ, LST$OPS_GynOvarOPAblativZusatz)

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Dekubitusprophylaxe

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL (Endgültige Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2025 – Q4/2025

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL. Dekubitusprophylaxe. Endgültige Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

© IQTIG 2026

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 4

Gruppe: Stationär erworbener Dekubitalulcus (ohne Dekubitalulcera Stadium/Kategorie 1)....6

Hintergrund 6

52009: Stationär erworbener Dekubitalulcus (ohne Dekubitalulcera Stadium/Kategorie 1) ...8

Verwendete Datenfelder 8

Eigenschaften und Berechnung 10

Risikofaktoren 15

52326: Stationär erworbener Dekubitalulcus Stadium/Kategorie 2 16

Verwendete Datenfelder 16

Eigenschaften und Berechnung 17

521801: Stationär erworbener Dekubitalulcus Stadium/Kategorie 3 20

Verwendete Datenfelder 20

Eigenschaften und Berechnung 21

521800: Stationär erworbener Dekubitalulcus Stadium/Kategorie nicht näher bezeichnet .24

Verwendete Datenfelder 24

Eigenschaften und Berechnung 25

52010: Stationär erworbener Dekubitalulcus Stadium/Kategorie 4 28

Hintergrund 28

Verwendete Datenfelder 29

Eigenschaften und Berechnung 30

Literatur 33

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 35

Anhang II: Listen 36

Anhang III: Vorberechnungen 37

Anhang IV: Funktionen 38

Impressum....42

Einleitung

Der Dekubitus ist eine lokal begrenzte Schädigung der Haut und/oder des darunterliegenden Gewebes, die oft über Knochenvorsprüngen und infolge von Druck oder Druck in Verbindung mit Scherkräften entsteht. Schädigungen dieser Art werden auch als Druckgeschwüre, Dekubitalulcera oder Wundliegen bezeichnet und sind eine sehr ernst zu nehmende Komplikation bei zu pflegenden Personen.

Sie können in Zusammenhang mit schwerwiegenden Erkrankungen und als Folge lang andauernder Bewegungseinschränkung auftreten. Dementsprechend sind besonders häufig ältere Menschen von einem Dekubitus betroffen. Die betroffene Patientin, der betroffene Patient sind aufgrund eines Dekubitalulcus in ihrer Lebensqualität eingeschränkt, da dieser meist mit Schmerzen, Einschränkungen der Selbständigkeit und einer über mehrere Monate bestehenden Pflegebedürftigkeit einhergeht, die zudem mit erhöhter Mortalität korrelieren kann. Neben einer aufwendigen Wundversorgung können im Extremfall Operationen zur plastischen Deckung der entstandenen Haut- und Weichteildefekte erforderlich sein. Aus ethischer, medizinisch-pflegerischer und ökonomischer Perspektive muss es daher ein zentrales Anliegen sein, Druckgeschwüren konsequent vorzubeugen (Dekubitusprophylaxe).

Die Ausprägung eines Dekubitus wird auf einer Skala von 1 bis 4 kategorisiert. Diese Stadieneinteilung basiert auf der internationalen Klassifikation von Krankheiten und verwandten Gesundheitsproblemen (sog. ICD-10-GM-Klassifizierung).

Stadieneinteilung des Dekubitus nach L89.- (ICD-10-GM Version 2024):

-Dekubitus, Stadium 1: Dekubitus, Kategorie 1, Druckzone mit nicht wegdrückbarer Rötung bei intakter Haut

-Dekubitus, Stadium 2: Dekubitus, Kategorie 2, Dekubitus [Druckgeschwür] mit: Blase (serumgefüllt) (offen) (rupturiert), Teilverlust der Haut mit Einbeziehung von Epidermis und/oder Dermis

-Dekubitus, Stadium 3: Dekubitus, Kategorie 3, Dekubitus [Druckgeschwür] mit Verlust aller Hautschichten mit Schädigung oder Nekrose des subkutanen Gewebes, die bis auf die darunterliegende Faszie reichen kann

-Dekubitus, Stadium 4: Dekubitus, Kategorie 4, Dekubitus [Druckgeschwür] mit Nekrose von Muskeln, Knochen oder stützenden Strukturen (z. B. Sehnen oder Gelenkkapseln)

-Dekubitus, Stadium nicht näher bezeichnet: Dekubitus, Kategorie nicht näher bezeichnet, Dekubitus [Druckgeschwür] ohne Angabe eines Stadiums

In internationalen Leitlinien und im aktuellen Expertenstandard zur Dekubitusprophylaxe werden in der

Pflege 6 Kategorien zur Einteilung eines Dekubitus verwendet. Für dieses QS-Verfahren sind allerdings die Abrechnungsdaten auf Grundlage der vom BfArM (1) vorgegebenen Kodierungen relevant, weshalb sich weiter auf diese Einteilung bezogen wird. Die Qualitätsindikatoren berücksichtigen alle Patientinnen und Patienten ab 20 Jahren, bei denen ein Dekubitus im Krankenhaus neu erworben wurde.

Die Dekubitusinzidenz (Anzahl der neu aufgetretenen Dekubitalulcera innerhalb einer Personengruppe) gilt international als ergebnisorientierter Qualitätsindikator in Bezug auf die Patientensicherheit, weil sie auch Rückschlüsse über im Krankenhaus angewendete Vorbeuge- und ggf. rechtzeitig eingeleitete Behandlungsmaßnahmen ermöglicht. Da in der Praxis oft Unsicherheit bezüglich der Abgrenzung eines Dekubitus Stadium 1 von einer Hautrötung besteht, werden im QS-Verfahren Dekubitusprophylaxe nur die höheren Stadien (ab Dekubitus Stadium 2) erhoben und ausgewertet.

(1) Das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte gibt Klassifikationen zur Kodierung von Diagnosen und Operationen heraus, welche den Krankenhäusern zur Abrechnung dienen.

Hinweis: Im vorliegenden Bericht entspricht die Silbentrennung nicht durchgehend den korrekten Regeln der deutschen Rechtschreibung. Wir bitten um Verständnis für die technisch bedingten Abweichungen.

Gruppe: Stationär erworbener Dekubitalulcus (ohne Dekubitalulcera Stadium/Kategorie 1)

Bezeichnung Gruppe	Stationär erworbener Dekubitalulcus (ohne Dekubitalulcera Stadium/Kategorie 1)
Qualitätsziel	Möglichst wenig neu aufgetretene Dekubitalulcera Stadium/Kategorie 2 bis 4 oder nicht näher bezeichnetem Stadium / bezeichneter Kategorie bei vollstationär behandelten Patientinnen und Patienten, die ohne Dekubitus aufgenommen wurden oder für die nicht angegeben wurde, dass der Dekubitus bereits bei Aufnahme bestand

Hintergrund

Ein Dekubitus ist eine schwerwiegende Komplikation, die für Patientinnen und Patienten mit einem hohen persönlichen Leidensdruck, Schmerzen und langer Heilungsdauer verbunden ist. Nach Zahlen des Statistischen Bundesamtes wird seit mehreren Jahren bei weit über 350.000 Menschen in Deutschland ein Dekubitus als Diagnose angegeben (Destatis [2022]). In der ökonomischen Betrachtung verursacht ein Dekubitus hohe Kosten durch den erhöhten Pflegeaufwand, eine kostenintensive Therapie und eine verlängerte Krankenhausverweildauer.

Diese Konsequenzen können bei einer wirkungsvollen Prophylaxe zumeist verhindert werden (DNQP 2017). Damit lässt die Dekubitusinzidenz als Qualitätsindikator Aussagen zur Prophylaxequalität zu (Schoonhoven et al. 2007). In einigen deutschen Krankenhäusern wird schon seit längerem die krankenhausinterne Dekubitusinzidenz als wichtiger Index für das interne Qualitätsmanagement erhoben. Die Dekubitusinzidenz wird international als Ergebnisindikator und als sog. Patientensicherheitsindikator in einem sehr relevanten Bereich eingesetzt (AHRQ 2017, Gehrlach et al. 2008, Montalvo 2007, BT-Drs. 16/6339 vom 07.09.2007). Mit diesem Qualitätsindikator wird die Rate der Dekubitalulcera gemessen, die während des stationären Aufenthaltes aller vollstationären Patientinnen und Patienten ab einem Alter von 20 Jahren neu auftreten.

Die Prävalenzzahlen variieren in Abhängigkeit vom Versorgungssektor und von Fachabteilungen zwischen 2 % und 4 % in Krankenhäusern (ab Kategorie 2) und zwischen 2 % und 5 % in der deutschen Langzeitpflege (Tomova-Simitchieva et al. 2019). Dekubitalgeschwüre sind in der Regel das Ergebnis sich gegenseitig verstärkender Risikofaktoren. Die Häufigkeit ihres Auftretens hängt also auch davon ab, welches Risikoprofil die in einem Krankenhaus behandelten Patientinnen und Patienten aufweisen. Die Neuentstehung eines Dekubitus während des Krankenhausaufenthaltes wird in hohem Maße durch die systematische Identifikation dieser Risikofaktoren und die Qualität der erbrachten Dekubitusprophylaxe beeinflusst. Nur in wenigen Fällen ist ein Dekubitus durch prophylaktische Maßnahmen nicht vermeidbar.

Um die Risikofaktoren der Patientinnen und Patienten bei der Auswertung zu berücksichtigen, wird ein risikoadjustierter Qualitätsindikator berechnet. Für die Ermittlung der dabei benötigten erwarteten

Rate an Dekubitalulcera je Krankenhaus ist es erforderlich, auch die Risikofaktoren von Patientinnen und Patienten ohne Dekubitus zu kennen. Um den dadurch entstehenden Dokumentationsaufwand so gering wie möglich zu halten, wurde ab dem Erfassungsjahr 2013 die Risikostatistik eingeführt, in der jeweils nach Abschluss des Erfassungsjahres automatisiert auf Basis vorhandener Abrechnungsdaten das Vorliegen der Risikofaktoren für alle relevanten Fälle übermittelt wird. Darüber hinaus wird anhand der Risikostatistik die Grundgesamtheit des Indikators berechnet (d. h. die Summe aller für dieses QS-Verfahren relevanten Behandlungsfälle eines Krankenhauses). Eine QS-Dokumentation für Fälle mit Dekubitus ist zusätzlich notwendig, um zwischen im Krankenhaus entstandenen Dekubitalulcera und solchen, die bei Aufnahme in das Krankenhaus bereits vorhanden waren, unterscheiden zu können.

Um die Schwere des Dekubitus einschätzen zu können, wird dieser nach einer Skala eingeteilt. Die Nutzung des Kodes L89.- aus der ICD-10-GM (BfArM 2023) kann hier zu einer krankenhausübergreifend einheitlichen Dokumentation beitragen (siehe auch Einleitung).

Kontrovers diskutiert wurde die bisher sichere Einschätzung von Stadium/Kategorie 1, mit der eine als anhaltend umschriebene Rötung gemeint ist. Da hier die Haut noch intakt ist, fällt es nicht immer leicht, diesen Zustand als Dekubitus zu erkennen (Hoppe et al. 2008, Kottner et al. 2009). Aus diesem Grund wurde ab dem Jahr 2013 auf die Erhebung des Dekubitus Stadium/Kategorie 1 verzichtet. Trotz dieses Verzichts soll an dieser Stelle auf die Wichtigkeit des Dekubitus Stadium/Kategorie 1 hingewiesen werden, denn auch das Vorliegen eines Dekubitus Stadium/Kategorie 1 kann auf eine unzureichende Dekubitusprophylaxe hinweisen.

Aus bisherigen Studien lassen sich nur bedingt Vergleichszahlen für die krankenhausinterne Dekubitusinzidenz heranziehen. Leffmann (2004) berichtet hierzu aus den Jahren 1998 bis 2003 und gibt eine Dekubitusinzidenz von 0,9 % bis 1,5 % an. Diese bei der Landesgeschäftsstelle für Qualitätssicherung (EQS) Hamburg erhobenen, nicht risikoadjustierten Daten stammen allerdings aus einer Vollerhebung der Hamburger Krankenhäuser und beziehen sich auf alle Krankenhauspatientinnen und -patienten. Aus einer weiteren nationalen Studie (Dassen et al. 2013) lassen sich zwar die Prävalenzraten für Patientinnen und Patienten mit einem bestehenden Dekubitusrisiko ableiten, die Rate der neu entstehenden Ulcera jedoch nicht. Auch die Studie von Bours et al. (2003), die das Risikoprofil der untersuchten Patientinnen und Patienten berücksichtigt hat, bezieht sich auf eine Prävalenzrate. Williams et al. (2001) verwenden zwar eine Inzidenzrate (2 % für Stadium/Kategorie ≥ 2) als Ergebnisparameter für die Dekubitusprophylaxe, diese wurde aber lokal auf Krankenhausebene und nicht krankenhausübergreifend risikoadjustiert. Ein Vergleich mit der risikoadjustierten Inzidenzrate des Generalindikators war somit nicht möglich. Für einen Vergleich mit anderen Ergebnissen ist zudem zu beachten, dass nicht alle Dekubitalulcera abrechnungsrelevant sind. Aus diesem Grund werden in diesem QS-Verfahren ggf. nicht alle Dekubitalulcera erfasst. Daher ist ein Vergleich der über dieses Verfahren ermittelten Dekubitusrate nur mit Daten möglich, die ebenfalls auf Abrechnungsdaten basieren. Allerdings werden seit der Nutzung der Abrechnungsdaten in diesem QS-Verfahren über 7-mal mehr Dekubitalulcera erfasst als zuvor.

52009: Stationär erworbener Dekubitalulcus (ohne Dekubitalulcera Stadium/Kategorie 1)

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:DEK	Stadieneinteilung und Lokalisation des Dekubitus	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	HOECHSTGRADDEK
15:DEK	War der Dekubitus bei der Aufnahme vorhanden? ("Present on Admission")	M	0 = Nein: Diagnose war bei Aufnahme ins Krankenhaus nicht vorhanden 1 = Ja: Diagnose war bei Aufnahme ins Krankenhaus vorhanden 9 = Unbekannt infolge unvollständiger Dokumentation	POA
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl
RST: 9:RST	Alter in Jahren am Aufnahmetag	M	-	PATALTER
RST: 10:RST	Diabetes mellitus	M	-	DIABETES
RST: 11:RST	Beatmungsstunden	M	-	DAUBEAT
RST: 12:RST	Mobilität	M	-	MOBILITAET
RST: 15:RST	Infektion	M	-	INFEKTION
RST: 16:RST	Infektion - Pneumonie	M	-	INFEKTIONPNEU
RST: 17:RST	Infektion - ARDS	M	-	INFEKTIONARDS
RST: 18:RST	Demenz und Vigilanzstörung	M	-	DEMENZ
RST: 19:RST	Inkontinenz	M	-	INKONTINENZ

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
RST: 20:RST	Untergewicht und Mangelernährung	M	-	UNTERGEWICHT
RST: 21:RST	Adipositas	M	-	ADIPOSITAS
RST: 22:RST	weitere schwere Erkrankungen	M	-	SONSTERKRANKUNG

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	52009
Bezeichnung	Stationär erworbener Dekubitalulcus (ohne Dekubitalulcera Stadium/Kategorie 1)
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten und Risikostatistik
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 1,54 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 2,45 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Bayesianisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	Zur Berechnung des Risikoadjustierungsmodells werden die Informationen aus der Risikostatistik mit den QS-Daten verknüpft.
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit Dekubitus Stadium/Kategorie 2 bis 4 oder nicht näher bezeichnetem Stadium / bezeichneter Kategorie, die ohne Dekubitus aufgenommen wurden oder für den nicht angegeben wurde, dass der Dekubitus bereits bei Aufnahme bestand **Nenner** Alle vollstationär behandelten Patientinnen und Patienten ab 20 Jahren aus der Risikostatistik **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten ab 20 Jahren mit mindestens einem Dekubitus Stadium/Kategorie 2 bis 4 oder nicht näher bezeichneten Stadiums / bezeichneter Kategorie, der im Krankenhaus erworben wurde oder für den nicht angegeben wurde, dass der Dekubitus bereits bei Aufnahme bestand **E (expected)** Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten ab 20 Jahren mit mindestens einem Dekubitus Stadium/Kategorie 2 bis 4 oder nicht näher bezeichneten Stadiums / bezeichneter Kategorie, der im Krankenhaus

	erworben wurde oder für den nicht angegeben wurde, dass der Dekubitus bereits bei Aufnahme bestand, risikoadjustiert nach logistischem Dekubitus-Score für ID 52009
Erläuterung der Rechenregel	Zähler: Es werden alle Patientinnen und Patienten ab 20 Jahren mit mindestens einem stationär erworbenen Dekubitus Stadium/Kategorie 2 bis 4 oder nicht näher bezeichneten Stadiums / bezeichneter Kategorie berücksichtigt. Stationär erworben bedeutet, dass die Angabe zu POA ("Present on Admission") "Nein: Diagnose war bei Aufnahme ins Krankenhaus nicht vorhanden" oder "Unbekannt infolge unvollständiger Dokumentation" ist. Generell werden ausschließlich Datensätze der QS-Dokumentation (Teildatensatz DEK) berücksichtigt, wenn die Patientin oder der Patient im Erfassungsjahr entlassen wurde und das Feld "Stadieneinteilung und Lokalisation des Dekubitus" (QS_HOECHSTGRADDEK) einem der folgenden ICD-Kodes entspricht: L89.1*, L89.2*, L89.3* oder L89.9*. Zusätzlich werden Datensätze von Patientinnen und Patienten unter 20 Jahren und/oder mit nicht plausiblen Angaben zum Alter ausgeschlossen. Nenner: Der Nenner der beobachteten und der erwarteten Anzahl wird aus der Summe der RST-Datensätze gebildet. Die Datensätze von Patientinnen und Patienten unter 20 Jahren und/oder Patientinnen und Patienten mit nicht plausiblen Angaben zum Alter werden ausgeschlossen. O (observed) Für die Berechnung des Zählers der beobachteten Anzahl werden die Daten aus der QS-Dokumentation verwendet. Falls keine Datensätze aus der QS-Dokumentation vorliegen, aber eine Risikostatistik verfügbar ist, wird der Zähler der beobachteten Anzahl auf 0 gesetzt. E (expected) Für den Zähler der erwarteten Anzahl werden die Daten aus der Risikostatistik verwendet. Die Einzelergebnisse (auf Datensatzebene) des Dekubitus-Score für QI-ID 52009 werden auf Standortebene summiert. Es werden grundsätzlich nur Krankenhausstandorte berücksichtigt, die eine Risikostatistik übermittelt haben.
Teildatensatzbezug	DEK:B (QS-Dokumentation); RST:RST (Risikostatistik)
Formel	numerator <- evaluate(fn_DEKDatensatzPlausibel & fn_DEKStadium_2bis4 & fn_DEKnichtPOA) denominator <- import_results(module = "RST", id = "24851_52009") expected <- import_results(module = "RST", id = "23014_52009")

	quotient_indicator(numerator = numerator, denominator = denominator, expected = expected, units_from = "denominator")	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_52009
	Bezug zu QS-Ergebnissen	52009
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten ab 20 Jahren mit mindestens einem Dekubitus Stadium/Kategorie 2 bis 4 oder nicht näher bezeichneten Stadiums / bezeichneter Kategorie, der im Krankenhaus erworben wurde oder für den nicht angegeben wurde, dass der Dekubitus bereits bei Aufnahme bestand
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	DEK:B (QS-Dokumentation); RST:RST (Risikostatistik)
	Formel	result <- import_indicator(module = "DEK", id = "52009") as_o_indicator_result(result)
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_52009
	Bezug zu QS-Ergebnissen	52009
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten ab 20 Jahren mit mindestens einem Dekubitus Stadium/Kategorie 2 bis 4 oder nicht näher bezeichneten Stadiums / bezeichneter Kategorie, der im Krankenhaus erworben wurde oder für den nicht angegeben wurde, dass der Dekubitus bereits bei Aufnahme bestand, risikoadjustiert nach logistischem Dekubitus-Score für ID 52009
	Operator	Summe

	Teildatensatzbezug	DEK:B (QS-Dokumentation); RST:RST (Risikostatistik)
	Formel	result <- import_indicator(module = "DEK", id = "52009") as_e_indicator_result(result)
	Darstellung	-
	Grafik	-
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	23014_52009
	Bezug zu QS-Ergebnissen	52009
	Sortierung	-
	Rechenregel	RST_DEKSCORE_52009
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	RST:RST (Risikostatistik)
	Zähler	fn_DEKScore_52009
	Nenner	fn_RSTDatensatzPlausibel
	Darstellung	-
	Grafik	-
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	24851_52009
	Bezug zu QS-Ergebnissen	52009
	Sortierung	-
	Rechenregel	RST_Gesamt
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	RST:RST (Risikostatistik)
	Zähler	TRUE
	Nenner	fn_RSTDatensatzPlausibel
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_DEKDatensatzPlausibel fn_DEKnichtPOA	

	fn_DEKStadium_2 fn_DEKStadium_2bis4 fn_DEKStadium_3 fn_DEKStadium_4 fn_DEKStadium_nnb RST: fn_DEKScore_52009 RST: fn_RSTDatensatzPlausibel
Verwendete Listen	ICD_DekStadium_2 ICD_DekStadium_3 ICD_DekStadium_4 ICD_DekStadium_nnb
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum Auswertungsjahr 2026 erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis des Auswertungsjahres 2025 neu berechnet.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,018 % (Odds: 0,000)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-8,602780323673070	0,036955	-232,792	-	-
Alter (linear zwischen 31 und 100 Jahren)	0,079381129053244	0,003496	22,708	-	- - -
Alter (quadratisch zwischen 31 und 100 Jahren)	-0,001114784628883	0,000106	-10,556	-	- - -
Alter (kubisch zwischen 31 und 100 Jahren)	7,282342e-06	1e-06	7,513	-	- - -
Beatmungsstunden (logarithmisch zwischen 3 und 7.5)	0,655076324024894	0,004549	144,016	-	- - -
Diabetes Mellitus	0,138944720312108	0,008937	15,547	1,149	1,129 - 1,169
Eingeschränkte Mobilität	0,877048361372413	0,008899	98,560	2,404	2,362 - 2,446
Infektion	0,837039654798964	0,009582	87,357	2,310	2,267 - 2,353
Demenz und Vigilanzstörung	0,131401458009789	0,012524	10,492	1,140	1,113 - 1,169
Inkontinenz	0,781696635011932	0,009033	86,536	2,185	2,147 - 2,224
Untergewicht und Mangelernährung	0,687110467204776	0,012738	53,940	1,988	1,939 - 2,038
Adipositas	0,115322329850889	0,03135	3,679	1,122	1,055 - 1,193
Weitere schwere Erkrankungen	1,205009112442540	0,009161	131,540	3,337	3,277 - 3,397

52326: Stationär erworbener Dekubitalulcus Stadium/Kategorie 2

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:DEK	Stadieneinteilung und Lokalisation des Dekubitus	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	HOECHSTGRADDEK
15:DEK	War der Dekubitus bei der Aufnahme vorhanden? ("Present on Admission")	M	0 = Nein: Diagnose war bei Aufnahme ins Krankenhaus nicht vorhanden 1 = Ja: Diagnose war bei Aufnahme ins Krankenhaus vorhanden 9 = Unbekannt infolge unvollständiger Dokumentation	POA
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl
RST: 9:RST	Alter in Jahren am Aufnahmetag	M	-	PATALTER

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	52326
Bezeichnung	Stationär erworbener Dekubitalulcus Stadium/Kategorie 2
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten und Risikostatistik
Berechnungsart	Quote
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit mindestens einem Dekubitus Stadium/Kategorie 2, der im Krankenhaus erworben wurde oder für den nicht angegeben wurde, dass der Dekubitus bereits bei Aufnahme bestand **Nenner** Alle vollstationär behandelten Patientinnen und Patienten ab 20 Jahren aus der Risikostatistik
Erläuterung der Rechenregel	Zähler: Für die Berechnung des Zählers werden die Daten aus der QS-Dokumentation verwendet. Ein Patient wird gezählt, wenn ein inzidenter Dekubitalulcus Stadium/Kategorie 2 und kein inzidenter Dekubitalulcus Stadium/Kategorie 3 oder 4 vorliegt. Falls keine Datensätze aus der QS-Dokumentation vorliegen, aber eine Risikostatistik verfügbar ist, wird der Zähler auf 0 gesetzt. Generell werden ausschließlich Datensätze der QS-Dokumentation (Teildatensatz DEK) berücksichtigt, wenn die Patientin oder der Patient im Erfassungsjahr entlassen wurde und das Feld "Stadieneinteilung und Lokalisation des Dekubitus" (QS_HOECHSTGRADDEK) einem der

<table>
<tr><td></td><td>folgenden ICD-Kodes entspricht: L89.1*, L89.2*, L89.3* oder L89.9*. Zusätzlich werden Datensätze von Patientinnen und Patienten unter 20 Jahren und/oder Patientinnen und Patienten mit nicht plausiblen Angaben zum Alter ausgeschlossen.

Nenner:
Der Nenner wird aus der Summe der RST-Datensätze gebildet. Die Datensätze von Patientinnen und Patienten unter 20 Jahren und/oder Patientinnen und Patienten mit nicht plausiblen Angaben zum Alter werden ausgeschlossen. Falls keine Risikostatistik vorliegt, wird der Nenner auf 0 gesetzt.</td></tr>
<tr><td>Teildatensatzbezug</td><td>DEK:B (QS-Dokumentation); RST:RST (Risikostatistik)</td></tr>
<tr><td>Formel</td><td>numerator <- evaluate(
fn_DEKDatensatzPlausibel &
fn_DEKStadium_2 &
fn_DEKistMaxStadium_nichtPOA
)

denominator <- import_results(module = "RST",
id = "24854_52326")

quotient_indicator(numerator = numerator, denominator = denominator,
units_from = "union")</td></tr>
<tr><td>Kalkulatorische Kennzahlen</td><td>
<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Art des Wertes</td><td>Kalkulatorische Kennzahl</td></tr>
<tr><td>ID</td><td>24854_52326</td></tr>
<tr><td>Bezug zu QS-Ergebnissen</td><td>52326</td></tr>
<tr><td>Sortierung</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Rechenregel</td><td>RST_Gesamt</td></tr>
<tr><td>Operator</td><td>Anzahl</td></tr>
<tr><td>Teildatensatzbezug</td><td>RST:RST (Risikostatistik)</td></tr>
<tr><td>Zähler</td><td>TRUE</td></tr>
<tr><td>Nenner</td><td>fn_RSTDatensatzPlausibel</td></tr>
<tr><td>Darstellung</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Grafik</td><td>-</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Verwendete Funktionen</td><td>fn_DEKDatensatzPlausibel
fn_DEKistMaxStadium_nichtPOA
fn_DEKMaxStadium_nichtPOA
fn_DEKnichtPOA
fn_DEKStadium
fn_DEKStadium_2
fn_DEKStadium_2bis4</td></tr>
</table>

	fn_DEKStadium_3 fn_DEKStadium_4 fn_DEKStadium_nnb RST: fn_RSTDatensatzPlausibel
Verwendete Listen	ICD_DekStadium_2 ICD_DekStadium_3 ICD_DekStadium_4 ICD_DekStadium_nnb
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

521801: Stationär erworbener Dekubitalulcus Stadium/Kategorie 3

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:DEK	Stadieneinteilung und Lokalisation des Dekubitus	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	HOECHSTGRADDEK
15:DEK	War der Dekubitus bei der Aufnahme vorhanden? ("Present on Admission")	M	0 = Nein: Diagnose war bei Aufnahme ins Krankenhaus nicht vorhanden 1 = Ja: Diagnose war bei Aufnahme ins Krankenhaus vorhanden 9 = Unbekannt infolge unvollständiger Dokumentation	POA
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl
RST: 9:RST	Alter in Jahren am Aufnahmetag	M	-	PATALTER

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	521801
Bezeichnung	Stationär erworbener Dekubitalulcus Stadium/Kategorie 3
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten und Risikostatistik
Berechnungsart	Quote
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit mindestens einem Dekubitus Stadium/Kategorie 3, der im Krankenhaus erworben wurde oder für den nicht angegeben wurde, dass der Dekubitus bereits bei Aufnahme bestand **Nenner** Alle vollstationär behandelten Patientinnen und Patienten ab 20 Jahren aus der Risikostatistik
Erläuterung der Rechenregel	Zähler: Für die Berechnung des Zählers werden die Daten aus der QS-Dokumentation verwendet. Eine Patientin oder ein Patient wird gezählt, wenn ein inzidenter Dekubitalulcus Stadium/Kategorie 3 und kein inzidenter Dekubitalulcus Stadium/Kategorie 4 vorliegt. Falls keine Datensätze aus der QS-Dokumentation vorliegen, aber eine Risikostatistik verfügbar ist, wird der Zähler auf 0 gesetzt. Generell werden ausschließlich Datensätze der QS-Dokumentation (Teildatensatz DEK) berücksichtigt, wenn die Patientin oder der Patient im Erfassungsjahr entlassen wurde und das Feld "Stadieneinteilung und Lokalisation des Dekubitus" (QS_HOECHSTGRADDEK) einem der

<table>
<tr><td></td><td>folgenden ICD-Kodes entspricht: L89.1*, L89.2*, L89.3* oder L89.9*. Zusätzlich werden Datensätze von Patientinnen und Patienten unter 20 Jahren und/oder Patientinnen und Patienten mit nicht plausiblen Angaben zum Alter ausgeschlossen.

Nenner:
Der Nenner wird aus der Summe der RST-Datensätze gebildet. Die Datensätze von Patientinnen und Patienten unter 20 Jahren und/oder Patientinnen und Patienten mit nicht plausiblen Angaben zum Alter werden ausgeschlossen. Falls keine Risikostatistik vorliegt, wird der Nenner auf 0 gesetzt.</td></tr>
<tr><td>Teildatensatzbezug</td><td>DEK:B (QS-Dokumentation); RST:RST (Risikostatistik)</td></tr>
<tr><td>Formel</td><td>numerator <- evaluate(
fn_DEKDatensatzPlausibel &
fn_DEKStadium_3 &
fn_DEKistMaxStadium_nichtPOA
)

denominator <- import_results(module = "RST",
id = "24855_521801")

quotient_indicator(numerator = numerator, denominator = denominator,
units_from = "union")</td></tr>
<tr><td>Kalkulatorische Kennzahlen</td><td>
<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Art des Wertes</td><td>Kalkulatorische Kennzahl</td></tr>
<tr><td>ID</td><td>24855_521801</td></tr>
<tr><td>Bezug zu QS-Ergebnissen</td><td>521801</td></tr>
<tr><td>Sortierung</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Rechenregel</td><td>RST_Gesamt</td></tr>
<tr><td>Operator</td><td>Anzahl</td></tr>
<tr><td>Teildatensatzbezug</td><td>RST:RST (Risikostatistik)</td></tr>
<tr><td>Zähler</td><td>TRUE</td></tr>
<tr><td>Nenner</td><td>fn_RSTDatensatzPlausibel</td></tr>
<tr><td>Darstellung</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Grafik</td><td>-</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Verwendete Funktionen</td><td>fn_DEKDatensatzPlausibel
fn_DEKistMaxStadium_nichtPOA
fn_DEKMaxStadium_nichtPOA
fn_DEKnichtPOA
fn_DEKStadium
fn_DEKStadium_2
fn_DEKStadium_2bis4</td></tr>
</table>

	fn_DEKStadium_3 fn_DEKStadium_4 fn_DEKStadium_nnb RST: fn_RSTDatensatzPlausibel
Verwendete Listen	ICD_DekStadium_2 ICD_DekStadium_3 ICD_DekStadium_4 ICD_DekStadium_nnb
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

521800: Stationär erworbener Dekubitalulcus Stadium/Kategorie nicht näher bezeichnet

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:DEK	Stadieneinteilung und Lokalisation des Dekubitus	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	HOECHSTGRADDEK
15:DEK	War der Dekubitus bei der Aufnahme vorhanden? ("Present on Admission")	M	0 = Nein: Diagnose war bei Aufnahme ins Krankenhaus nicht vorhanden 1 = Ja: Diagnose war bei Aufnahme ins Krankenhaus vorhanden 9 = Unbekannt infolge unvollständiger Dokumentation	POA
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl
RST: 9:RST	Alter in Jahren am Aufnahmetag	M	-	PATALTER

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	521800
Bezeichnung	Stationär erworbener Dekubitalulcus Stadium/Kategorie nicht näher bezeichnet
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten und Risikostatistik
Berechnungsart	Quote
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit mindestens einem Dekubitus nicht näher bezeichneten Stadiums / bezeichneter Kategorie, der im Krankenhaus erworben wurde oder für den nicht angegeben wurde, dass der Dekubitus bereits bei Aufnahme bestand **Nenner** Alle vollstationär behandelten Patientinnen und Patienten ab 20 Jahren aus der Risikostatistik
Erläuterung der Rechenregel	Zähler: Für die Berechnung des Zählers werden die Daten aus der QS-Dokumentation verwendet. Ein Patient wird gezählt, wenn ein inzidenter Dekubitalulcus Stadium/Kategorie nicht näher bezeichnet und kein inzidenter Dekubitalulcus Stadium/Kategorie 2, 3 oder 4 vorliegt. Falls keine Datensätze aus der QS-Dokumentation vorliegen, aber eine Risikostatistik verfügbar ist, wird der Zähler auf 0 gesetzt. Generell werden ausschließlich Datensätze der QS-Dokumentation (Teildatensatz DEK) berücksichtigt, wenn die Patientin oder der Patient im Erfassungsjahr entlassen wurde und das Feld "Stadieneinteilung

	und Lokalisation des Dekubitus" (QS_HOECHSTGRADDEK) einem der folgenden ICD-Kodes entspricht: L89.1*, L89.2*, L89.3* oder L89.9*. Zusätzlich werden Datensätze von Patientinnen und Patienten unter 20 Jahren und/oder Patientinnen und Patienten mit nicht plausiblen Angaben zum Alter ausgeschlossen. Nenner: Der Nenner wird aus der Summe der RST-Datensätze gebildet. Die Datensätze von Patientinnen und Patienten unter 20 Jahren und/oder Patientinnen und Patienten mit nicht plausiblen Angaben zum Alter werden ausgeschlossen. Falls keine Risikostatistik vorliegt, wird der Nenner auf 0 gesetzt.
Teildatensatzbezug	DEK:B (QS-Dokumentation); RST:RST (Risikostatistik)
Formel	numerator <- evaluate(fn_DEKDatensatzPlausibel & fn_DEKStadium_nnb & fn_DEKistMaxStadium_nichtPOA) denominator <- import_results(module = "RST", id = "24853_521800") quotient_indicator(numerator = numerator, denominator = denominator, units_from = "union")
Kalkulatorische Kennzahlen	

Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
ID	24853_521800
Bezug zu QS-Ergebnissen	521800
Sortierung	-
Rechenregel	RST_Gesamt
Operator	Anzahl
Teildatensatzbezug	RST:RST (Risikostatistik)
Zähler	TRUE
Nenner	fn_RSTDatensatzPlausibel
Darstellung	-
Grafik	-

Verwendete Funktionen	fn_DEKDatensatzPlausibel fn_DEKistMaxStadium_nichtPOA fn_DEKMaxStadium_nichtPOA fn_DEKnichtPOA fn_DEKStadium fn_DEKStadium_2

	fn_DEKStadium_2bis4 fn_DEKStadium_3 fn_DEKStadium_4 fn_DEKStadium_nnb RST: fn_RSTDatensatzPlausibel
Verwendete Listen	ICD_DekStadium_2 ICD_DekStadium_3 ICD_DekStadium_4 ICD_DekStadium_nnb
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

52010: Stationär erworbener Dekubitalulcus Stadium/Kategorie 4

Qualitätsziel	Keine neu aufgetretenen Dekubitalulcera Stadium/Kategorie 4 bei vollstationär behandelten Patientinnen und Patienten, die ohne Dekubitus Stadium/Kategorie 4 aufgenommen wurden oder für die nicht angegeben wurde, dass der Dekubitus bereits bei Aufnahme bestand

Hintergrund

Mit diesem Qualitätsindikator wird die Rate der Dekubitalulcera Stadium/Kategorie 4 gemessen, die während des stationären Aufenthaltes bei allen vollstationären Patientinnen und Patienten, die 20 Jahre oder älter sind, neu auftreten.

Ein Dekubitus Stadium/Kategorie 4 ist eine äußerst schwerwiegende Komplikation, die für die Patientin bzw. den Patienten mit einem hohen persönlichen Leidensdruck, Schmerzen und langer Heilungsdauer verbunden ist und durch eine wirkungsvolle Prophylaxe zumeist verhindert werden kann. Dementsprechend wird hier als Qualitätsziel formuliert, dass die Entwicklung eines Dekubitus Stadium/Kategorie 4 während des Krankenhausaufenthaltes absolut vermieden werden soll. Dennoch weist die Fachgruppe in diesem Zusammenhang darauf hin, dass nicht bei allen Patientinnen und Patienten ein Dekubitus erfolgreich verhindert werden kann. Es gibt Patientinnen und Patienten, bei denen die pflegerischen prophylaktischen Interventionen nicht angewendet werden können (z. B. wenn aufgrund starker Schmerzen keine Lagerungsveränderungen und/oder Mikrolagerungen toleriert werden) sowie Patientinnen und Patienten, bei denen auch die entsprechenden pflegerischen prophylaktischen Interventionen die Entstehung eines Dekubitus nicht verhindern können (DNQP 2017). In der Regel handelt es sich hier um Patientinnen und Patienten, bei denen sich Risikofaktoren zur Dekubitusentstehung kumulieren und zugleich sehr schwere, lebensbedrohliche Ereignisse vorliegen.

Es muss hervorgehoben werden, dass es sich hierbei um eine sehr kleine Patientengruppe handelt, denn in der Regel sind gezielte pflegerische Prophylaxen auch bei hoher Dekubitusgefährdung erfolgreich.

Um herauszufinden, ob gravierende Qualitätsprobleme vorliegen, wird die Entstehung eines Dekubitus Stadium/Kategorie 4 als „Sentinel Event“ erfasst, bei dem in jedem Einzelfall eine Analyse erfolgen soll.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:DEK	Stadieneinteilung und Lokalisation des Dekubitus	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	HOECHSTGRADDEK
15:DEK	War der Dekubitus bei der Aufnahme vorhanden? ("Present on Admission")	M	0 = Nein: Diagnose war bei Aufnahme ins Krankenhaus nicht vorhanden 1 = Ja: Diagnose war bei Aufnahme ins Krankenhaus vorhanden 9 = Unbekannt infolge unvollständiger Dokumentation	POA
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl
RST: 9:RST	Alter in Jahren am Aufnahmetag	M	-	PATALTER

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	52010
Bezeichnung	Stationär erworbener Dekubitalulcus Stadium/Kategorie 4
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten und Risikostatistik
Berechnungsart	Quote
Referenzbereich 2025	Sentinel Event
Referenzbereich 2024	Sentinel Event
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Ein Dekubitus des Stadiums / der Kategorie 4, der während eines Krankenhausaufenthalts neu auftritt, stellt eine äußerst schwerwiegende und oft vermeidbare Komplikation dar und kann auf unzureichende prophylaktische und therapeutische Versorgungsleistungen hinweisen. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens sollte bei allen diesen Fällen eine differenzierte Einzelfallanalyse erfolgen.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten ab 20 Jahren mit mindestens einem Dekubitus Stadium/Kategorie 4, der im Krankenhaus erworben wurde oder für den nicht angegeben wurde, dass der Dekubitus bereits bei Aufnahme bestand **Nenner** Alle vollstationär behandelten Patientinnen und Patienten ab 20 Jahren aus der Risikostatistik
Erläuterung der Rechenregel	Zähler: Für die Berechnung des Zählers werden die Daten aus der QS-Dokumentation verwendet. Im Zähler werden alle Patientinnen und Patienten ab 20 Jahren mit mindestens einem stationär erworbenen Dekubitus Stadium/Kategorie 4 berücksichtigt. Stationär erworben bedeutet, dass die Angabe zu POA ("Present on Admission") "Nein: Diagnose war bei Aufnahme ins

<table>
<tr><td></td><td>Krankenhaus nicht vorhanden" oder "Unbekannt infolge unvollständiger Dokumentation" ist.

Generell werden ausschließlich Datensätze der QS-Dokumentation (Teildatensatz DEK) berücksichtigt, wenn die Patientin oder der Patient im Erfassungsjahr entlassen wurde und das Feld "Stadieneinteilung und Lokalisation des Dekubitus" (QS_HOECHSTGRADDEK) dem ICD-Kode L89.3* entspricht. Zusätzlich werden Datensätze von Patientinnen und Patienten unter 20 Jahren und/oder Patientinnen und Patienten mit nicht plausiblen Angaben zum Alter ausgeschlossen.

Nenner:
Der Nenner wird aus der Summe der RST-Datensätze gebildet. Die Datensätze von Patientinnen und Patienten unter 20 Jahren und/oder Patientinnen und Patienten mit nicht plausiblen Angaben zum Alter werden ausgeschlossen. Falls keine Risikostatistik vorliegt, wird der Nenner auf 0 gesetzt.</td></tr>
<tr><td>Teildatensatzbezug</td><td>DEK:B (QS-Dokumentation); RST:RST (Risikostatistik)</td></tr>
<tr><td>Formel</td><td>numerator <- evaluate(
fn_DEKDatensatzPlausibel &
fn_DEKStadium_4 &
fn_DEKnichtPOA
)

denominator <- import_results(module = "RST",
id = "24852_52010")

quotient_indicator(numerator = numerator, denominator = denominator,
units_from = "union")</td></tr>
<tr><td>Kalkulatorische Kennzahlen</td><td>
<table>
<tr><td>Art des Wertes</td><td>Kalkulatorische Kennzahl</td></tr>
<tr><td>ID</td><td>24852_52010</td></tr>
<tr><td>Bezug zu QS-Ergebnissen</td><td>52010</td></tr>
<tr><td>Sortierung</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Rechenregel</td><td>RST_Gesamt</td></tr>
<tr><td>Operator</td><td>Anzahl</td></tr>
<tr><td>Teildatensatzbezug</td><td>RST:RST (Risikostatistik)</td></tr>
<tr><td>Zähler</td><td>TRUE</td></tr>
<tr><td>Nenner</td><td>fn_RSTDatensatzPlausibel</td></tr>
<tr><td>Darstellung</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Grafik</td><td>-</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Verwendete Funktionen	fn_DEKDatensatzPlausibel fn_DEKnichtPOA fn_DEKStadium_2 fn_DEKStadium_2bis4 fn_DEKStadium_3 fn_DEKStadium_4 fn_DEKStadium_nnb RST: fn_RSTDatensatzPlausibel
Verwendete Listen	ICD_DekStadium_2 ICD_DekStadium_3 ICD_DekStadium_4 ICD_DekStadium_nnb
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Literatur

AHRQ [Agency for Healthcare Research and Quality] (2017): Patient Safety Indicator 03 (PSI 03) Pressure Ulcer Rate. AHRQ Quality Indicators™ (AHRQ QI™) ICD-10-CM/PCS Specification. Version 7.0. [Stand:] July 2017. Rockville: AHRQ. URL: https://www.qualityindicators.ahrq.gov/Downloads/Modules/PSI/V70/TechSpecs/PSI_03_Pressure_Ulcer_Rate.pdf (abgerufen am: 27.02.2025).

BfArM [Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte]; Hrsg. (2023): ICD-10-GM. Version 2024. Systematisches Verzeichnis. Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10. Revision, German Modification [Referenzfassung]. Stand: 15.09.2023. Köln: BfArM. URL: https://www.bfarm.de/SharedDocs/Downloads/DE/Kodiersysteme/klassifikationen/icd-10-gm/version2024/icd10gm2024syst-pdf_zip.html [Download > Zip-Archiv > icd10gm2023syst_referenz_20220916.pdf] (abgerufen am: 01.03.2025).

Bours, GJJW; Halfens, RJG; Berger, MPF; Huijer Abu-Saad, H; Grol, RTPM (2003): Development of a Model for Case-Mix Adjustment of Pressure Ulcer Prevalence Rates. Medical Care 41(1): 45-55. DOI: 10.1097/00005650-200301000-00008.

BT-Drs. 16/6339 vom 07.09.2007. Unterrichtung durch die Bundesregierung. Gutachten 2007 des Sachverständigenrates zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen. Kooperation und Verantwortung – Voraussetzungen einer zielorientierten Gesundheitsversorgung. URL: https://dserver.bundestag.de/btd/16/063/1606339.pdf (abgerufen am: 16.02.2026).

Dassen, T; Lahmann, N; Tannen, A; Kottner, J; Hauss, A; Schmitz, G; et al. (2013): Pflegeprobleme in Deutschland. Ergebnisse von 13 Jahren Forschung in Pflegeheimen und Kliniken 2001-2013. [Stand:] August 2013. Berlin: Charité – Universitätsmedizin Berlin,

Institut für Medizin-, Pflegepädagogik und Pflegewissenschaft. URL: https://geriatrie.charite.de/fileadmin/user_upload/microsites/m_cc13/geriatrie/Pflegestudie_2013_final.pdf (abgerufen am: 16.02.2026).

Destatis [Statistisches Bundesamt] (2022): Nebendiagnosen der vollstationären Patienten: Deutschland, Jahre, Nebendiagnosen ICD-10 (1-3-Steller Hierarchie). Tabelle. Wiesbaden: Destatis. URL: https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/url/79fb53c3 (abgerufen am: 23.02.2026).

DNQP [Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege]; Hrsg. (2017): Expertenstandard Dekubitusprophylaxe in der Pflege. 2. Aktualisierung. Osnabrück: Hochschule Osnabrück, Fakultät für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. ISBN: 978-3-00-009033-2.

Gehrlach, C; Otzen, I; Küttel, R; Heller, R; Lerchner, M (2008): Inzidenz und Risikoerfassung von Dekubitus – Ergebnisse einer Qualitätsmessung des Verein Outcome in Schweizer Akutspitälern. Pflege 21(2): 75-84. DOI: 10.1024/1012-5302.21.2.75.

Hoppe, C; Pöhler, A; Kottner, J; Dassen, T (2008): Dekubitus: Neue Daten zu Risiko, Prävalenz und Entscheidungsorten. Studienergebnisse aus deutschen Pflegeheimen und Kliniken. Pflegezeitschrift 61(2): 90-93.

Kottner, J; Dassen, T; Heinze, C (2009): Diagnose und Klassifikation von Dekubitus und anderen Hautschäden: Interrater-Reliabilität und Übereinstimmung. Pflegezeitschrift 62(4): 225-230.

Leffmann, CJ (2004): Qualitätssicherung in der Dekubitusprophylaxe. Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie 37(2): 100-108. DOI: 10.1007/s00391-004-0219-0.

Montalvo, I (2007): The National Database of Nursing Quality Indicators® (NDNQI®). The Online Journal of Issues in Nursing 12(3). DOI: 10.3912/OJIN.Vol12No03Man02.

Schoonhoven, L; Bousema, MT; Buskens, E (2007): The prevalence and incidence of pressure ulcers in hospitalised patients in The Netherlands: A prospective inception cohort study. International Journal of Nursing Studies 44(6): 927-935. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2006.02.011.

Tomova-Simitchieva, T; Akdeniz, M; Blume-Peytavi, U; Lahmann, N; Kottner, J (2019): Die Epidemiologie des Dekubitus in Deutschland: eine systematische Übersicht. Das Gesundheitswesen 81(6): 505-512. DOI: 10.1055/s-0043-122069.

Williams, S; Watret, L; Pell, J (2001): Case-mix adjusted incidence of pressure ulcers in acute medical and surgical wards. Journal of Tissue Viability 11(4): 139-142. DOI: 10.1016/S0965-206X(01)80002-4.

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Keine Schlüssel in Verwendung.

Anhang II: Listen

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
ICD_DekStadium_2	ICD	Dekubitalulcus, Stadium/Kategorie 2	L89.1%
ICD_DekStadium_3	ICD	Dekubitalulcus, Stadium/Kategorie 3	L89.2%
ICD_DekStadium_4	ICD	Dekubitalulcus, Stadium/Kategorie 4	L89.3%
ICD_DekStadium_nnb	ICD	Dekubitalulcus, Stadium/Kategorie nicht näher bezeichnet	L89.9%

© IQTIG 2026

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2025

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_DEKDatensatzPlausibel	boolean	Der DEK-Datensatz ist plausibel: 1. Das Entlassungsjahr stimmt mit dem Erfassungsjahr überein 2. alter ≥ 20 UND alter≤ 120 3. HOECHSTGRADDEK entspricht den ICD-Kodes L89.1*, L89.2*, L89.3* oder L89.9*	substr(monatEntl, nchar(monatEntl) - 3, nchar(monatEntl)) %==% VB$Erfassungsjahr & alter %>=% 20 & alter %<=% 120 & fn_DEKStadium_2bis4
fn_DEKistMaxStadium_nichtPOA	boolean	Der Dekubitalulcus entspricht dem höchsten Stadium / der höchsten Kategorie aller neu erworbenen Dekubitalulcera des Basisdatensatzes	fn_DEKStadium %==% fn_DEKMaxStadium_nichtPOA
fn_DEKMaxStadium_nichtPOA	integer	Maximum des berechneten Feldes fn_DEKStadium, sofern der Dekubitalulcus neu erworben wurde, gruppiert nach Basisdatensatz; Der Eintrag erfolgt für jeden Datensatz	maximum(ifelse(fn_DEKnichtPOA, fn_DEKStadium, NA_real_)) %group_by% TDS_B
fn_DEKnichtPOA	boolean	Die Angabe zu POA ist auf Basis des DEK-Datensatzes: 0 = nein oder 9 = unbekannt	POA %in% c(0,9)
fn_DEKStadium	integer	Hierarchisierung der Dekubitalulcera	ifelse(fn_DEKStadium_nnb, 1, ifelse(fn_DEKStadium_2, 2, ifelse(fn_DEKStadium_3, 3, ifelse(fn_DEKStadium_4, 4, NA_integer_))

© IQTIG 2026

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			))
fn_DEKStadium_2	boolean	Patientinnen und Patienten mit Dekubitalulcus Stadium/Kategorie 2 - die Angabe zu HOECHSTGRADDEK entspricht den ICD-Kodes L89.1*	HOECHSTGRADDEK %any_like% LST$ICD_DekStadium_2
fn_DEKStadium_2bis4	boolean	Patientinnen und Patienten mit Dekubitalulcus Stadium/Kategorie 2 bis 4 oder nicht näher bezeichnet - die Angabe zu HOECHSTGRADDEK entspricht den ICD-Kodes L89.1*, L89.2*, L89.3* oder L89.9*	fn_DEKStadium_2 | fn_DEKStadium_3 | fn_DEKStadium_4 | fn_DEKStadium_nnb
fn_DEKStadium_3	boolean	Patientinnen und Patienten mit Dekubitalulcus Stadium/Kategorie 3 - die Angabe zu HOECHSTGRADDEK entspricht den ICD-Kodes L89.2*	HOECHSTGRADDEK %any_like% LST$ICD_DekStadium_3
fn_DEKStadium_4	boolean	Patientinnen und Patienten mit Dekubitalulcus Stadium/Kategorie 4 - die Angabe zu HOECHSTGRADDEK entspricht den ICD-Kodes L89.3*	HOECHSTGRADDEK %any_like% LST$ICD_DekStadium_4
fn_DEKStadium_nnb	boolean	Patientinnen und Patienten mit Dekubitalulcus Stadium/Kategorie nicht näher bezeichnet - die Angabe zu HOECHSTGRADDEK entspricht den ICD-Kodes L89.9*	HOECHSTGRADDEK %any_like% LST$ICD_DekStadium_nnb

RST: fn_DEKScore_52009	float	Score zur logistischen Regression - QIs 52009, 23014_52009	# Berechnetes Feld fn_DEKScore_52009
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -8.60278032367307
			
			# Alter (linear zwischen 31 und 100 Jahren)
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(PATALTER, 31), 100) - 31) * 0.0793811290532442
			
			# Alter (quadratisch zwischen 31 und 100 Jahren)
			log_odds <- log_odds + ((pmin(pmax(PATALTER, 31), 100) - 31)^2) * -0.00111478462888285
			
			# Alter (kubisch zwischen 31 und 100 Jahren)
			log_odds <- log_odds + ((pmin(pmax(PATALTER, 31), 100) - 31)^3) * 7.28234244803437e-06
			
			# Beatmungsstunden (logarithmisch zwischen 3 und 7.5)
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(log(DAUBEAT + 0.0001), 3), 7.5) - 3) * 0.655076324024894
			
			# Diabetes Mellitus
			log_odds <- log_odds + (DIABETES %==% 1) * 0.138944720312108
			
			# Eingeschränkte Mobilität
			log_odds <- log_odds + (MOBILITAET %==% 1) * 0.877048361372413
			
			# Infektion
			log_odds <- log_odds + (INFEKTION %==% 1 | INFEKTIONPNEU %==% 1 | INFEKTIONARDS %==% 1) * 0.837039654798964
			
			# Demenz und Vigilanzstörung
			log_odds <- log_odds + (DEMENZ %==% 1) * 0.131401458009789

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Inkontinenz
			log_odds <- log_odds + (INKONTINENZ %==% 1) * 0.781696635011932
			
			# Untergewicht und Mangelernährung
			log_odds <- log_odds + (UNTERGEWICHT %==% 1) * 0.687110467204776
			
			# Adipositas
			log_odds <- log_odds + (ADIPOSITAS %==% 1) * 0.115322329850889
			
			# Weitere schwere Erkrankungen
			log_odds <- log_odds + (SONSTERKRANKUNG %==% 1) * 1.20500911244254
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

RST: fn_RSTDatensatzPlausibel	boolean	Der RST-Datensatz ist plausibel, wenn das Patientenalter am Aufnahmetag ≥ 20 und ≤ 120 Jahre ist	PATALTER %>=% 20 & PATALTER %<=% 120

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Dekubitusprophylaxe

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL (Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2025 – Q4/2025

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Statistische Basisprüfung Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL. Dekubitusprophylaxe. Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit 4

850359: Angabe „POA = Unbekannt infolge unvollständiger Dokumentation“ (ohne Dekubitalulcera Stadium/Kategorie 1) 4

Eigenschaften und Berechnung 5

851805: Relative Differenz zwischen den Angaben in der QS-Dokumentation und der Risikostatistik: mehr Dekubitalulcera in der QS-Dokumentation als in der Risikostatistik 7

Eigenschaften und Berechnung 8

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit 11

850095: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation 11

Eigenschaften und Berechnung 12

850096: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation 14

Eigenschaften und Berechnung 15

850230: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS) 17

Eigenschaften und Berechnung 18

851806: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation der Risikostatistik 20

Eigenschaften und Berechnung 21

851808: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation der Risikostatistik 23

Eigenschaften und Berechnung 24

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 26

Anhang II: Listen 28

Anhang III: Vorberechnungen 29

Anhang IV: Funktionen 30

Impressum 32

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit

850359: Angabe „POA = Unbekannt infolge unvollständiger Dokumentation“ (ohne Dekubitalulcera Stadium/Kategorie 1)

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:DEK	Stadieneinteilung und Lokalisation des Dekubitus	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	HOECHSTGRADDEK
15:DEK	War der Dekubitus bei der Aufnahme vorhanden? ("Present on Admission")	M	0 = Nein: Diagnose war bei Aufnahme ins Krankenhaus nicht vorhanden 1 = Ja: Diagnose war bei Aufnahme ins Krankenhaus vorhanden 9 = Unbekannt infolge unvollständiger Dokumentation	POA
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl

* Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	850359
Jahr der Erstanwendung	2015
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Das Datenfeld „War der Dekubitus bei der Aufnahme vorhanden? ("Present on Admission")“ ist entscheidend für den Einschluss in den Zähler aller Qualitätsindikatoren und Kennzahlen des Verfahrens. **Hypothese** Fehldokumentation. Tatsächlich wurde dokumentiert, ob ein Dekubitus bei Aufnahme ins Krankenhaus vorhanden oder nicht vorhanden war.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	52009: Stationär erworbener Dekubitalulcus (ohne Dekubitalulcera Stadium/Kategorie 1) 52326: Alle Patientinnen und Patienten mit mindestens einem stationär erworbenen Dekubitalulcus Stadium/Kategorie 2 521801: Alle Patientinnen und Patienten mit mindestens einem stationär erworbenen Dekubitalulcus Stadium/Kategorie 3 521800: Alle Patientinnen und Patienten mit mindestens einem stationär erworbenen Dekubitalulcus Stadium/Kategorie nicht näher bezeichnet 52010: Alle Patientinnen und Patienten mit mindestens einem stationär erworbenen Dekubitalulcus Stadium/Kategorie 4
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 3,61 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 3,58 % (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Fälle mit mindestens einer Angabe „Unbekannt infolge unvollständiger Dokumentation“ **Nenner** Alle Fälle von Patientinnen und Patienten ab 20 Jahren mit mindestens einem dokumentierten Dekubitalulcus in der QS-Dokumentation
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	DEK:B
Mindestanzahl Zähler	2
Mindestanzahl Nenner	-

Zähler (Formel)	POA %==% 9
Nenner (Formel)	fn_DEKDatensatzPlausibel
Verwendete Funktionen	fn_DEKDatensatzPlausibel fn_DEKStadium_2 fn_DEKStadium_2bis4 fn_DEKStadium_3 fn_DEKStadium_4 fn_DEKStadium_nnb
Verwendete Listen	ICD_DekStadium_2 ICD_DekStadium_3 ICD_DekStadium_4 ICD_DekStadium_nnb
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

851805: Relative Differenz zwischen den Angaben in der QS-Dokumentation und der Risikostatistik: mehr Dekubitalulcera in der QS-Dokumentation als in der Risikostatistik

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:DEK	Stadieneinteilung und Lokalisation des Dekubitus	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	HOECHSTGRADDEK
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl
RST: 5:RST	Dekubitus Stadium 2	M	-	DEK2
RST: 6:RST	Dekubitus Stadium 3	M	-	DEK3
RST: 7:RST	Dekubitus Stadium 4	M	-	DEK4
RST: 8:RST	Dekubitus Stadium nicht näher bezeichnet	M	-	DEKnnb
RST: 9:RST	Alter in Jahren am Aufnahmetag	M	-	PATALTER

* Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	851805
Jahr der Erstanwendung	2018
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Das AK zeigt, wieviel Prozent weniger Fälle mit „Dekubitus Stadium 2 bis 4" oder „Dekubitalulcus, Stadium nicht näher bezeichnet" mit der Risikostatistik geliefert wurden als mit der QS-Dokumentation. Die Risikostatistik ist für alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen des Verfahrens relevant; sie bildet deren Grundgesamtheit. **Hypothese** Fehldokumentation
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	52009: Stationär erworbener Dekubitalulcus (ohne Dekubitalulcera Stadium/Kategorie 1) 52010: Alle Patientinnen und Patienten mit mindestens einem stationär erworbenen Dekubitalulcus Stadium/Kategorie 4 52326: Stationär erworbener Dekubitalulcus Stadium/Kategorie 2 521801: Stationär erworbener Dekubitalulcus Stadium/Kategorie 3 521800: Stationär erworbener Dekubitalulcus Stadium/Kategorie nicht näher bezeichnet
Datenquelle	QS-Daten und Risikostatistik
Berechnungsart	Quote
Referenzbereich 2025	≤ 20,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 20,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Für auffällige Standorte sollten Stellungnahmen angefordert werden, um den Gründen für die Differenz zwischen den Angaben in der QS-Dokumentation und der Risikostatistik nachzugehen. Es wird empfohlen, sich zur Klärung an die Software-Anbieter zu wenden.
Rechenregeln	**Zähler** Differenz zwischen - der Anzahl der Fälle mit mindestens einem „Dekubitalulcus Stadium 2 bis 4" oder „Dekubitalulcus, Stadium nicht näher bezeichnet" aus der QS-Dokumentation und - der Anzahl der Fälle mit „Dekubitalulcus Stadium 2 bis 4" oder „Dekubitalulcus, Stadium nicht näher bezeichnet" aus der Risikostatistik **Nenner** Anzahl der Fälle mit einem „Dekubitalulcus Stadium 2 bis 4" oder „Dekubitalulcus, Stadium nicht näher bezeichnet" aus der QS-Dokumentation

Erläuterung der Rechenregel	Wenn keine Risikostatistik geliefert wurde, wird die Anzahl der Fälle mit Dekubitalulcus aus der Risikostatistik auf 0 gesetzt. Negative Ergebnisse des Auffälligkeitskriteriums (d. h. mehr Fälle mit Dekubitalulcus in der Risikostatistik als in der QS-Dokumentation) führen nicht zur rechnerischen Auffälligkeit.
Teildatensatzbezug	DEK:B (QS-Dokumentation); RST:RST (Risikostatistik)
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	10
Formel	dekubitus_qs <- evaluate(fn_DEKDatensatzPlausibel & fn_DEKStadium_2bis4) dekubitus_rst_negativ <- import_results(module = "RST", id = "321800_851805") quotient_indicator(numerator = sum_results(dekubitus_qs, dekubitus_rst_negativ), denominator = dekubitus_qs, units_from = "denominator")
Kalkulatorische Kennzahlen	

Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
ID	321800_851805
Bezug zu QS-Ergebnissen	851805
Sortierung	-
Rechenregel	-
Operator	Summe
Teildatensatzbezug	RST:RST (Risikostatistik)
Zähler	-1 WENN DEK2 %==% 1 | DEK3 %==% 1 | DEK4 %==% 1 | DEKnnb %==% 1
Nenner	fn_RSTDatensatzPlausibel
Darstellung	-
Grafik	-

Verwendete Funktionen	fn_DEKDatensatzPlausibel fn_DEKStadium_2 fn_DEKStadium_2bis4

	fn_DEKStadium_3 fn_DEKStadium_4 fn_DEKStadium_nnb RST: fn_RSTDatensatzPlausibel
Verwendete Listen	ICD_DekStadium_2 ICD_DekStadium_3 ICD_DekStadium_4 ICD_DekStadium_nnb
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit

850095: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL
MDS: EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850095
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Unterdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Unterdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess oder das Weglassen komplizierter Fälle können zu niedrigen Dokumentationsraten in einzelnen Modulen führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	DEK:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	5 (Der Standort muss laut Sollstatistik mindestens 5 Fälle im jeweiligen Modul behandelt haben.)

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	to_year(monatEntl) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'DEK' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% 'DEK' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850096: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL
MDS: EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850096
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Überdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Überdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess einzelner Module können zu einer Überdokumentation führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 110,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 110,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	DEK:B
Mindestanzahl Zähler	20
Mindestanzahl Nenner	-
Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]] compute_ak(

	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	to_year(monatEntl) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'DEK' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% 'DEK' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850230: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL
MDS: EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850230
Jahr der Erstanwendung	2011
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Minimaldatensätze können nicht für die Berechnung von Qualitätsindikatoren verwendet werden. Demnach sollten sie nur in begründeten Ausnahmefällen in der Dokumentation zur Anwendung kommen. **Hypothese** Fehlerhafte Verwendung von Minimaldatensätzen anstelle von regulären Datensätzen bei dokumentationspflichtigen Fällen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 5,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 5,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Die Anzahl der Minimaldatensätze pro Modul wird zur Anzahl der Fälle, die im betreffenden Modul hätten dokumentiert werden müssen, in Relation gesetzt, um die Rate der Minimaldatensätze zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	DEK:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	5 (Der Standort muss laut Soll-Statistik im jeweiligen Leistungsbereich mindestens 5 Fälle behandelt haben.)
Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]] compute_ak(specification_year = year, filter_function_module_data = function(data){ dplyr::filter(data, FALSE)

	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'DEK' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% 'DEK' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

851806: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation der Risikostatistik

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname

Eigenschaften und Berechnung

ID	851806
Jahr der Erstanwendung	2018
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** QI-relevant **Hypothese** Unterdokumentation in der Risikostatistik oder fehlerhafte Risikostatistik
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	Risikostatistik und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der in der Risikostatistik gelieferten Fälle **Nenner** Anzahl der Fälle gemäß methodischer Sollstatistik zur Risikostatistik (FAELLE_GEPRUEFT_RS)
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	DEK:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	5

Formel	compute_rst_ak(
	specification_year = VB$Erfassungsjahr[[1]],
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data, FAELLE_GEPRUEFT %>% 0)
	},
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, FAELLE_GEPRUEFT_RS %>% 0)
	}
	)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-

Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Im EJ 2022 wird die Vollzähligkeit am entlassenden Standort geprüft.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

851808: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation der Risikostatistik

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname

Eigenschaften und Berechnung

ID	851808
Jahr der Erstanwendung	2018
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** QI-relevant **Hypothese** Fehlerhafte Risikostatistik oder fehlende/fehlerhafte Sollstatistik zur Risikostatistik
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	Risikostatistik und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 110,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 110,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der in der Risikostatistik gelieferten Fälle **Nenner** Anzahl der Fälle gemäß methodischer Sollstatistik zur Risikostatistik (FAELLE_GEPRUEFT_RS)
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	DEK:B
Mindestanzahl Zähler	20
Mindestanzahl Nenner	-

Formel	compute_rst_ak(
	specification_year = VB$Erfassungsjahr[[1]],
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data, FAELLE_GEPRUEFT %>% 0)
	},
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, FAELLE_GEPRUEFT_RS %>% 0)
	}
	)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-

Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
01/1	Dekompression bei Karpaltunnelsyndrom
01/2	Dekompression bei Sulcus-ulnaris-Syndrom
03/1	Kataraktoperation
05/1	Nasenscheidewandkorrektur
07/1	Tonsillektomie
09/1	Herzschrittmacher-Implantation
09/2	Herzschrittmacher-Aggregatwechsel
09/3	Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
09/4	Implantierbare Defibrillatoren-Implantation
09/5	Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel
09/6	Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
10/1	Varizenchirurgie
10/2	Karotis-Rekonstruktion
12/1	Cholezystektomie
12/2	Appendektomie
12/3	Leistenhernie
14/1	Prostataresektion
15/1	Gynäkologische Operationen
16/1	Geburtshilfe
17/1	Hüftgelenknahe Femurfraktur
17/6	Knie-Schlittenprothesen-Erstimplantation
18/1	Mammachirurgie
CHE	Cholezystektomie
CHE_HE	Cholezystektomie (nur Hessen)
DEK	Dekubitusprophylaxe
DIAL	Dialyse
HCH	Herzchirurgie
HEP	Hüftendoprothesenversorgung
HTXM	Herztransplantation, Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen
KEP	Knieendoprothesenversorgung

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL
DEK - Dekubitusprophylaxe
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
LLS	Leberlebendspende
LTX	Lebertransplantation
LUTX	Lungen- und Herz-Lungentransplantation
NEO	Neonatologie
NLS	Nierenlebendspende
NNH	Endonasale Nasennebenhöhleneingriffe
PCI	Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie
PNEU	Ambulant erworbene Pneumonie
PNTX	Nieren- und Pankreas- (Nieren-) transplantation
PPCI	Patientenbefragung für die Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie

Anhang II: Listen

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
ICD_DekStadium_2	ICD	Dekubitalulcus, Stadium/Kategorie 2	L89.1%
ICD_DekStadium_3	ICD	Dekubitalulcus, Stadium/Kategorie 3	L89.2%
ICD_DekStadium_4	ICD	Dekubitalulcus, Stadium/Kategorie 4	L89.3%
ICD_DekStadium_nnb	ICD	Dekubitalulcus, Stadium/Kategorie nicht näher bezeichnet	L89.9%

© IQTIG 2026

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2025

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_DEKDatensatzPlausibel	boolean	Der DEK-Datensatz ist plausibel: 1. Das Entlassungsjahr stimmt mit dem Erfassungsjahr überein 2. alter ≥ 20 UND alter≤ 120 3. HOECHSTGRADDEK entspricht den ICD-Kodes L89.1*, L89.2*, L89.3* oder L89.9*	substr(monatEntl, nchar(monatEntl) - 3, nchar(monatEntl)) %==% VB$Erfassungsjahr & alter %>=% 20 & alter %<=% 120 & fn_DEKStadium_2bis4
fn_DEKStadium_2	boolean	Patientinnen und Patienten mit Dekubitalulcus Stadium/Kategorie 2 - die Angabe zu HOECHSTGRADDEK entspricht den ICD-Kodes L89.1*	HOECHSTGRADDEK %any_like% LST$ICD_DekStadium_2
fn_DEKStadium_2bis4	boolean	Patientinnen und Patienten mit Dekubitalulcus Stadium/Kategorie 2 bis 4 oder nicht näher bezeichnet - die Angabe zu HOECHSTGRADDEK entspricht den ICD-Kodes L89.1*, L89.2*, L89.3* oder L89.9*	fn_DEKStadium_2 | fn_DEKStadium_3 | fn_DEKStadium_4 | fn_DEKStadium_nnb
fn_DEKStadium_3	boolean	Patientinnen und Patienten mit Dekubitalulcus Stadium/Kategorie 3 - die Angabe zu HOECHSTGRADDEK entspricht den ICD-Kodes L89.2*	HOECHSTGRADDEK %any_like% LST$ICD_DekStadium_3
fn_DEKStadium_4	boolean	Patientinnen und Patienten mit Dekubitalulcus Stadium/Kategorie 4 - die Angabe zu HOECHSTGRADDEK entspricht den ICD-Kodes L89.3*	HOECHSTGRADDEK %any_like% LST$ICD_DekStadium_4

© IQTIG 2026

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL
DEK - Dekubitusprophylaxe
Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_DEKStadium_nnb	boolean	Patientinnen und Patienten mit Dekubitalulcus Stadium/Kategorie nicht näher bezeichnet - die Angabe zu HOECHSTGRADDEK entspricht den ICD-Kodes L89.9*	HOECHSTGRADDEK %any_like% LST$ICD_DekStadium_nnb
RST: fn_RSTDatensatzPlausibel	boolean	Der RST-Datensatz ist plausibel, wenn das Patientenalter am Aufnahmetag ≥ 20 und ≤ 120 Jahre ist	PATALTER %>=% 20 & PATALTER %<=% 120

© IQTIG 2026

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Versorgung mit Herzschrittmachern und implantierbaren Defibrillatoren: Implantierbare Defibrillatoren – Implantation

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL (Endgültige Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2024 – Q4/2025

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL. Versorgung mit Herzschrittmachern und implantierbaren Defibrillatoren: Implantierbare Defibrillatoren - Implantation. Endgültige Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 5

50055: Leitlinienkonforme Indikation 7

Hintergrund 7

Verwendete Datenfelder 10

Eigenschaften und Berechnung 13

50005: Leitlinienkonforme Systemwahl 19

Hintergrund 19

Verwendete Datenfelder 24

Eigenschaften und Berechnung 27

52316: Akzeptable Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen 31

Hintergrund 31

Verwendete Datenfelder 35

Eigenschaften und Berechnung 39

Gruppe: Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts 44

Hintergrund 44

131802: Nicht sondenbedingte Komplikationen (inklusive Wundinfektionen) 47

Verwendete Datenfelder 47

Eigenschaften und Berechnung 48

52325: Sondendislokation oder -dysfunktion 50

Verwendete Datenfelder 50

Eigenschaften und Berechnung 52

Risikofaktoren 55

131803: Zugang über die Vena subclavia beim Vorschieben der Sonden 56

Verwendete Datenfelder 56

Eigenschaften und Berechnung 57

132001: Prozedurassoziierte Probleme (Sonden- bzw. Taschenprobleme) als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres 59

Hintergrund 59

Verwendete Datenfelder 62

Eigenschaften und Berechnung 64

132002: Infektionen oder Aggregatperforationen als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres 68

Hintergrund 68

Verwendete Datenfelder 70

Eigenschaften und Berechnung 72

132003: Implantation der linksventrikulären Sonde bei CRT-Implantation 76

Hintergrund 76

Verwendete Datenfelder 77

Eigenschaften und Berechnung 78

Literatur 80

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 90

Anhang II: Listen 94

Anhang III: Vorberechnungen 95

Anhang IV: Funktionen 96

Impressum 175

Einleitung

Der plötzliche Herztod gehört zu den häufigsten Todesursachen in den westlichen Industrienationen. Bei den meisten Betroffenen sind dafür Erkrankungen der Herzkranzgefäße (koronare Herzkrankheit, KHK) oder des Herzmuskels (Kardiomyopathie) ursächlich. Diese können lebensbedrohliche Herzrhythmusstörungen (Arrhythmien) zur Folge haben. Bei einem zu langsamen Herzschlag aufgrund von Störungen der Reizbildung oder Reizleitung werden Herzschrittmacher implantiert. Hochfrequente und lebensbedrohliche Rhythmusstörungen der Herzkammern (Kammertachykardien, Kammerflattern, Kammerflimmern) können nicht mit einem Herzschrittmacher behandelt werden. In solchen Fällen kommt ein implantierbarer Kardioverter-Defibrillator (implantable cardioverter-defibrillator, ICD) zum Einsatz, der i. d. R. zusätzlich auch alle Funktionen eines Herzschrittmachers bereitstellt.

Die Implantation eines Defibrillators ist dann angemessen, wenn durch spezielle kardiologische Untersuchungen ein hohes Risiko für gefährliche Rhythmusstörungen gesichert festgestellt wurde (Primärprävention). Wenn diese lebensbedrohlichen Herzrhythmusstörungen bereits einmal aufgetreten sind und ihnen keine behandelbare (reversible) Ursache zugrunde liegt, erfolgt die ICD-Implantation zur Sekundärprävention. Das Aggregat kann diese lebensbedrohlichen Herzrhythmusstörungen durch eine Schockabgabe oder eine schnelle Impulsabgabe (antitachykarde Stimulation) beenden und damit den plötzlichen Herztod verhindern.

Ein weiteres Anwendungsgebiet der ICD-Therapie ist die fortgeschrittene Pumpschwäche des Herzens (Herzinsuffizienz), bei der beide Hauptkammern und/oder verschiedene Wandabschnitte der linken Kammer nicht mehr synchron arbeiten. Diese Form der Herzschwäche kann mittels elektrischer Stimulation behandelt werden (kardiale Resynchronisationstherapie, CRT). Da die betroffenen Patientinnen und Patienten auch einem erhöhten Risiko für den plötzlichen Herztod ausgesetzt sind, werden meist Kombinationsgeräte implantiert, die eine Herzinsuffizienzbehandlung mittels Resynchronisationstherapie und die Prävention des plötzlichen Herztods durch lebensbedrohliche Rhythmusstörungen der Herzkammern verbinden (CRT-D-Aggregate).

Ein ICD wird i. d. R. unter die Haut bzw. unter den Brustmuskel im Bereich des linken Schlüsselbeins implantiert. Wie die Herzschrittmacher-Implantation ist die ICD-Implantation heutzutage ein Routineeingriff mit niedriger Komplikationsrate.

Qualitätsmerkmale einer ICD-Implantation, die in diesem Teilbereich mittels Indikatoren erfasst werden, sind:

- leitlinienkonforme Indikationsstellung
- leitlinienkonforme Auswahl des geeigneten Systems
- Erreichung akzeptabler Werte bei notwendigen intraoperativen Messungen (Reizschwellen- und Amplitudenbestimmung)

- möglichst seltenes Auftreten von Komplikationen im Umfeld des Eingriffs
- erfolgreiche Implantation der linksventrikulären Sonde im Rahmen einer CRT-Implantation

Seit dem Erfassungsjahr 2018 werden Daten zu Defibrillatoreneingriffen erhoben, die eine Verknüpfung der QS-Daten wiederholter stationärer Aufenthalte von Patientinnen bzw. Patienten ermöglichen. Durch dieses Follow-up können z. B. auch Komplikationen erfasst werden, die erst nach Verlassen des Krankenhauses auftreten. Die Follow-up-Indikatoren zur Defibrillatorenversorgung, für die Daten verschiedener Eingriffsarten ausgewertet werden, sind ebenfalls dem Teilbereich Implantierbare Defibrillatoren – Implantation zugeordnet. Die externe Qualitätssicherung für die Defibrillatortherapie umfasst weiterhin nur den stationären Bereich.

Zu den Follow-up-Indikatoren sind in der Tabelle „Verwendete Datenfelder" aus technischen Gründen nicht sämtliche zur Berechnung benötigten Datenfelder enthalten. Die für die Verknüpfung der Implantationen und Folgeeingriffe benötigten Datenfelder können der QS-Basisspezifikation entnommen werden.

Hinweis: Im vorliegenden Bericht entspricht die Silbentrennung nicht durchgehend den korrekten Regeln der deutschen Rechtschreibung. Wir bitten um Verständnis für die technisch bedingten Abweichungen.

50055: Leitlinienkonforme Indikation

Qualitätsziel	Möglichst oft leitlinienkonforme Indikation zur Defibrillatoren-Implantation

Hintergrund

Die Implantation eines Defibrillators stellt einen invasiven Eingriff dar, der mit einem gewissen Risiko für Komplikationen einhergeht. Defibrillatoren sind zudem permanente Implantate, deren Funktion auch im Anschluss an die Implantation mit einer regelmäßigen kardiologischen Kontrolle überprüft werden muss. Des Weiteren sind Folgeeingriffe notwendig (z. B. zum Wechsel des Aggregats bei Batterieerschöpfung), die ebenfalls mit einem gewissen Komplikationsrisiko verbunden sind. Eine nicht leitlinienkonforme Implantation aufgrund inadäquater Indikationsstellung kann die Lebensqualität und ggf. auch die Lebenserwartung der Patientin oder des Patienten beeinträchtigen. Bei Defibrillatoren können zudem inadäquate Schocks auftreten, die von den Patientinnen und Patienten bei vollem Bewusstsein als massiver Stromschlag wahrgenommen werden und deshalb auch eine psychische Belastung darstellen. Die Indikation muss also vorsichtig und unter Berücksichtigung diagnostischer und anamnestischer Erkenntnisse gestellt werden.

Bei der Implantation eines Defibrillators handelt es sich um eine Kernaufgabe des durchführenden Leistungserbringers, die Indikation angemessen zu stellen. Die Anamneseerhebung sowie das Einholen der diagnostischen Befunde und somit die finale Entscheidung zur Implantation obliegen dem durchführenden Leistungserbringer. Der Leistungserbringer muss zudem sicherstellen, dass das Personal hinsichtlich der Diagnostik, Operationsplanung und -technik ausreichend geschult und entsprechend qualifiziert ist. Darüber hinaus sollten die Patientinnen und Patienten zu Chancen und Risiken der Implantation eines Defibrillators informiert und ggf. Behandlungsalternativen aufgezeigt werden. Im Zusammenspiel mit den betroffenen Patientinnen und Patienten ist dann eine partizipative Entscheidung zu finden.

Für den Einsatz von implantierbaren Defibrillatoren (ICD) zum Schutz vor dem plötzlichen Herztod werden grundsätzlich zwei verschiedene Formen der Prävention unterschieden:
Wird ein ICD eingesetzt, nachdem ein so genanntes Indexereignis, d. h. ein tachykardiebedingter Kreislaufstillstand (oder schwächere Symptome wie (Prä-)Synkopen oder niedriger Blutdruck) aufgetreten sind, spricht man von Sekundärprävention. Bei Einsatz eines ICD bei Hochrisikopatientinnen und Hochrisikopatienten für einen plötzlichen Herztod ohne aufgetretenes Indexereignis wird von Primärprävention gesprochen.

Für diesen Indikator werden die Leitlinien der amerikanischen Fachgesellschaften (American College of Cardiology, American Heart Association, Heart Rhythm Society) (Al-Khatib et al. 2018, Heidenreich et al. 2022), der European Society of Cardiology (ESC) (Glikson et al. 2021, McDonagh et al. 2021, Zeppen-

feld et al. 2022) sowie die Nationale Versorgungsleitlinie zur chronischen Herzinsuffizienz der Bundesärztekammer (BÄK), der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV) und der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) (BÄK et al. 2023) berücksichtigt. Die derzeit verfügbare Version der letztgenannten Leitlinie ist formell nur noch bis Ende 2024 gültig und eine Aktualisierung bislang noch nicht erfolgt. Die für den Indikator relevanten Empfehlungen dieser Leitlinie decken sich jedoch mit den Empfehlungen in den Leitlinien der amerikanischen und europäischen Fachgesellschaften.

Der Indikator erfasst den Anteil von Defibrillator-Implantationen mit leitlinienkonformer Indikation an bestimmten Defibrillator-Implantationen mit primärpräventiver oder sekundärpräventiver Indikation. Die primärpräventive Indikation bei Patientinnen und Patienten mit hypertropher Kardiomyopathie (HCM) oder mit einer elektrophysiologischen Herzerkrankung (z. B. Brugada-Syndrom) sowie die sekundärpräventive Indikation bei Patientinnen und Patienten mit Synkope (ohne EKG-Dokumentation) als indikationsbegründendes klinisches Ereignis werden nicht geprüft, da – im Sinne eines ausgewogenen Aufwand-Nutzen-Verhältnisses – derzeit nicht alle hierfür benötigten Informationen erfasst werden. Auch für „sonstige" indikationsbegründende klinische Ereignisse als Restekategorie lässt sich die Leitlinienkonformität derzeit nicht überprüfen. Diese Fälle sind daher aus der Grundgesamtheit ausgeschlossen.

Generell besteht eine leitlinienkonforme ICD-Indikation nur bei Patientinnen und Patienten, die – mit implantiertem ICD- oder CRT-D-System – eine Lebenserwartung von mindestens einem Jahr aufweisen (Al-Khatib et al. 2018: e97, BÄK et al. 2023: 95 f., Heidenreich et al. 2022: e318 f., Zeppenfeld et al. 2022: 44). Zudem misst der Indikator die Leitlinienkonformität der Indikationsstellung zur Defibrillator-Implantation je nach dem, ob eine primärpräventive oder eine sekundärpräventive ICD-Indikation vorliegt, anhand der folgenden Leitlinien-Empfehlungen:

Bei Patientinnen und Patienten mit Primärprävention wegen ventrikulärer Dysfunktion, wenn die folgenden Befunde vorliegen (Al-Khatib et al. 2018: e126 Nr. 1, 2, 5 & 6 und e133 Nr. 1, 3 & 4, BÄK et al. 2023: 96 f., Heidenreich et al. 2022: e318 Nr. 1 & 3, Zeppenfeld et al. 2022: 51 und 61):

- NYHA I, II, III oder IV (bei NYHA IV nur, wenn eine CRT-Indikation vorliegt)
- LVEF ≤ 35 %
- optimierte medikamentöse Herzinsuffizienztherapie seit mind. 3 Monaten (außer bei Schrittmacherindikation wegen AV-Block)

Eine optimierte medikamentöse Herzinsuffizienztherapie liegt vor, wenn mindesten zwei der folgenden Medikamentengruppen verschrieben werden (BÄK et al. 2023: 50 f., Heidenreich et al. 2022: e302-e309, McDonagh et al. 2021: 21-25):

- Betablocker und/oder Ivabradin
- AT-Rezeptor-Blocker / ACE-Hemmer / Angiotensin-Rezeptor-Neprilysin-Inhibitoren (ARNI)
- Aldosteronantagonisten

- SGLT2-Inhibitoren

Bei Patientinnen und Patienten mit Sekundärprävention wegen Kammerflimmern oder Kammertachykardie, wenn die folgenden Befunde vorliegen (Al-Khatib et al. 2018: e123 Nr. 1 und e132 Nr. 1, BÄK et al. 2023: 95, Zeppenfeld et al. 2022: 51 und 62):

- keine reversiblen oder sicher vermeidbaren Ursachen der Kammertachykardie (und nicht unbekannt)
- keine behandelbare idiopathische Kammertachykardie
- bei nicht anhaltender Kammertachykardie: klinische Symptomatik (Herz-Kreislauf-Stillstand, kardiogener Schock, Lungenödem, Synkope, Präsynkope oder sehr niedriger Blutdruck)

Der Indikator prüft nicht, wie häufig Implantationen aufgrund von II-b-Indikationen vorgenommen wurden, die gemäß aktuell gültiger Leitlinien eigentlich nur vorsichtig gestellt werden sollten. Werden also von einem Leistungserbringer relativ häufig Indikationen gestellt, die gemäß Leitlinie nur für wenige Einzelfälle vorgesehen sind, kann ggf. ein Versorgungsdefizit vorliegen, das durch den Indikator nicht identifiziert wird.

Auf der anderen Seite enthalten die Leitlinien zum Management ventrikulärer Arrhythmien und zur Prävention des plötzlichen Herztods Empfehlungen zur ICD-Primärprävention, die nur wenige Patientinnen und Patienten betreffen:

- ICD-Indikation mit einer LVEF über 35 % bei Patientinnen und Patienten mit nicht-ischämischer Kardiomyopathie sowie einer Mutation der LMNA-Gene oder einer Kombination von mindestens zwei spezifischen Risikofaktoren (Al-Khatib et al. 2018: e133 Nr. 2, Heidenreich et al. 2022: e319 Nr. 11, Zeppenfeld et al. 2022: 61)
- ICD-Indikation mit einer LVEF über 35 % bei Patientinnen und Patienten mit ischämischer Kardiomyopathie und induzierbarer anhaltender Kammertachykardie (Al-Khatib et al. 2018: e126 Nr. 4, Zeppenfeld et al. 2022: 51)
- ICD-Indikation mit NYHA IV bei Patientinnen und Patienten, die zwar nicht für eine CRT-D-Implantation, jedoch für eine Herztransplantation oder für eine Implantation eines Herzunterstützungssystems infrage kommen (Al-Khatib et al. 2018: e126 Nr. 5 & 6 und e133 Nr. 4, Zeppenfeld et al. 2022: 93)

Diese Leitlinien-Empfehlungen werden im Sinne eines angemessenen Aufwand-Nutzen-Verhältnisses nicht bei der Berechnung des Indikators berücksichtigt. Es kann deshalb in wenigen Ausnahmefällen vorkommen, dass Fälle, auf die eine dieser Empfehlungen zutrifft, nicht in den Zähler des Indikators eingehen. Der Referenzbereich (≥ 90,00 %) ist deshalb so gewählt, dass diese Fälle bei der Berechnung der rechnerischen Auffälligkeit im Leistungserbringerergebnis mit berücksichtigt werden.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
16:B	Herzinsuffizienz	M	0 = keine Herzinsuffizienz 1 = NYHA I (Beschwerdefreiheit, normale körperliche Belastbarkeit) 2 = NYHA II (Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung) 3 = NYHA III (Beschwerden bei leichter körperlicher Belastung) 4 = NYHA IV (Beschwerden im Ruhezustand)	HERZINSUFFICD
18.1:B	linksventrikuläre Ejektionsfraktion	K	in %	LVEJEKFRAKTION
18.2:B	LVEF nicht bekannt	K	1 = ja	LVEFUNBEKANNT
21:B	Besteht (nach Implantation eines ICD bzw. CRT-D und optimierter medikamentöser Therapie) eine Lebenserwartung von mehr als einem Jahr?	M	0 = nein 1 = ja	LEBENSERWARTUNG
22:B	indikationsbegründendes klinisches Ereignis	M	1 = Kammerflimmern 2 = Kammertachykardie, anhaltend (> 30 sec) 3 = Kammertachykardie, nicht anhaltend (<= 30 sec, aber mind. 3 R-R-Zyklen und HF über 100) 4 = Synkope ohne EKG-Dokumentation 5 = kein indikationsbegründendes klinisches Ereignis (Primärprävention) 9 = sonstige	INDEXARRHYTHMIE
23:B	führende klinische Symptomatik (der Arrhythmie)	K	0 = keine 1 = Herz-Kreislaufstillstand (reanimierter Patient) 2 = Kardiogener Schock	FUEHSYMPTINDEXARR

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			3 = Lungenödem 4 = Synkope 5 = Präsynkope 6 = sehr niedriger Blutdruck (z.B. unter 80 mmHg systolisch) 7 = Angina pectoris 9 = sonstige	
24:B	Herzerkrankung	M	s. Anhang: Herzerkrankung	HERZERKRANKUNG
25:B	reversible oder sicher vermeidbare Ursachen der Kammertachykardie	K	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	KAMMERTACHYURSACH-REVERS
26:B	behandelbare idiopathische Kammertachykardie	K	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	KAMMERTACHYURSACH-IDIOPATH
27:B	medikamentöse Herzinsuffizienztherapie (zum Zeitpunkt der ICD-Indikationsstellung)	M	0 = nein 1 = ja, seit weniger als 3 Monaten 2 = ja, seit 3 Monaten oder länger	MEDIKHERZINSUFFTH
28.1:B	Betablocker und/oder Ivabradin	K	1 = ja	BETABLOCKER
28.2:B	AT-Rezeptor-Blocker / ACE-Hemmer /Angiotensin-Rezeptor-Neprilysin-Inhibitoren (ARNI)	K	1 = ja	ACEHEMMER
28.4:B	Aldosteronantagonisten	K	1 = ja	ALDOSTANTAGONIST
28.5:B	SGLT2-Inhibitoren	K	1 = ja	SGLT2INHIB
29:B	erwarteter Anteil ventrikulärer Stimulation	M	0 = keine erwartete ventrikuläre Stimulation 1 = < 20 % 2 = >= 20 %	STIMBEDUERFVENTRIKULAER
30:B	Vorhofrhythmus	M	1 = normofrequenter Sinusrhythmus (permanent) 2 = Sinusbradykardie/SA-Blockierungen (persistierend oder intermittierend) 3 = paroxysmales/ persistierendes Vorhofflimmern/-flattern	VORHOFRHYTHMUS

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			4 = permanentes Vorhofflimmern (d.h., die Wiederherstellung des Sinusrhythmus ist nicht mehr möglich oder nicht geplant) 5 = Wechsel zwischen Sinusbradykardie und Vorhofflimmern (BTS) 9 = sonstige	
31:B	AV-Block	M	0 = keiner 1 = AV-Block I. Grades, Überleitung <= 300 ms 2 = AV-Block I. Grades, Überleitung > 300 ms 3 = AV-Block II. Grades, Typ Wenckebach 4 = AV-Block II. Grades, Typ Mobitz (oder infranodal 2:1) 5 = AV-Block III. Grades (oder hochgradiger AV-Block) 6 = nicht beurteilbar wegen Vorhofflimmerns 7 = AV-Block nach HIS-Bündel-Ablation (geplant/durchgeführt)	AVBLOCK
33:B	QRS-Komplex	K	1 = < 120 ms 2 = 120 bis < 130 ms 3 = 130 bis < 140 ms 4 = 140 bis < 150 ms 5 = >= 150 ms	QRSKOMPLEX
35:B	Operation	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL

Eigenschaften und Berechnung

ID	50055
Bezeichnung	Leitlinienkonforme Indikation
Indikatortyp	Indikationsstellung
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 90,00 %
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Von verschiedener Seite wurde an das IQTIG herangetragen, dass die Durchführung des Stellungnahmeverfahrens zu diesem Indikator aufgrund der komplexen Rechenregeln sehr aufwendig ist, da manchmal die Gründe für eine rechnerische Auffälligkeit nicht klar seien. Die Berichte zur Jahresauswertung enthalten deshalb seit dem EJ 2021 eine Kennzahlübersicht, die zum Ziel hat, die Durchführung des Stellungnahmeverfahrens zu erleichtern Die Rechenregeln des Indikators wurden zum EJ 2025 umfassend überarbeitet und vereinfacht und somit auch die Kennzahlübersicht entsprechend angepasst. Erläuterung der Kennzahlübersicht: Ausgegangen wird in dieser Tabelle von allen Fällen, die keine leitlinienkonforme ICD-Indikation aufweisen und somit nicht in den Zähler des Indikators eingegangen sind (Kennzahl 1.2). Zunächst wird der Anteil an diesen Fällen angegeben, für die die indikationsübergreifende Bedingung nicht erfüllt ist, da keine Lebenserwartung von mindestens einem Jahr bestand (Kennzahl 1.2.1). Für die übrigen Fälle, die aus anderen Gründen keine leitlinienkonforme ICD-Indikation gemäß den Rechenregeln aufweisen, wird dargestellt, ob je nach Angabe im Datenfeld „indikationsbegründendes klinisches Ereignis" eine sekundärpräventive ICD-Indikation aufgrund von Kammerflimmern bzw. Kammertachykardie oder ob eine primärpräventive ICD-Indikation vorlag (Kennzahlen 1.2.2.1 und 1.2.2.2). Für beide Gruppen wird schließlich angegeben, aus welchen Gründen die Indikationen anhand der Rechenregeln jeweils als nicht leitlinienkonform eingestuft wurden, d. h., welche Bedingungen für eine sekundär- bzw. primärpräventive ICD-Indikation jeweils nicht erfüllt waren (Sekundärprävention: Kennzahlen 1.2.2.1.1 bis 1.2.2.1.3; Primärprävention: Kennzahlen

	1.2.2.2.1 bis 1.2.2.2.3). Dabei können bei einem Fall auch mehrere Bedingungen nicht erfüllt sein. Tritt bei bestimmten Subgruppen bzw. Bedingungen für eine leitlinienkonforme Indikationsstellung eine Häufung auf (d. h., die Fälle eines Leistungserbringers ohne leitlinienkonforme ICD-Indikation gemäß den Rechenregeln verteilen sich überproportional auf bestimmte Kennzahlen), kann dies einen Hinweis darauf geben, aus welchen Gründen überwiegend eine rechnerische Auffälligkeit besteht. Im Stellungnahmeverfahren kann anhand dieser Informationen ggf. gezielt nachgefragt werden.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit leitlinienkonformer Indikation zur ICD-Implantation: Eine leitlinienkonforme Defibrillator-Indikation liegt vor, wenn (nach Defibrillator-Implantation) von einer Lebenserwartung der Patientin oder des Patienten von mindestens einem Jahr auszugehen ist, und abhängig von der spezifischen Indikation in den folgenden Fällen: - Primärpräventive leitlinienkonforme Indikation: Patientinnen und Patienten mit NYHA I, II, III oder IV (bei NYHA IV nur wenn eine CRT-Indikation vorliegt), LVEF ≤ 35% (und LVEF bekannt) sowie mit optimierter medikamentöser Herzinsuffizienztherapie seit mind. 3 Monaten (oder mit Schrittmacherindikation wegen AV-Block) - Sekundärpräventive leitlinienkonforme Indikation: Patientinnen und Patienten ohne reversible oder sicher vermeidbare Ursachen der Kammertachykardie sowie ohne behandelbare idiopathische Kammertachykardie; bei nicht anhaltender Kammertachykardie nur Patientinnen und Patienten mit klinischer Symptomatik **Nenner** Patientinnen und Patienten mit primärpräventiver oder sekundärpräventiver Indikation zur Defibrillator-Implantation: - Primärpräventive Indikation: wenn kein indikationsbegründendes klinisches Ereignis sowie weder eine elektrophysiologische Herzerkrankung noch hypertrophe Kardiomyopathie (HCM) vorliegt - Sekundärpräventive Indikation: bei Kammerflimmern oder Kammertachykardie (anhaltend oder nicht anhaltend) als indikationsbegründendes klinisches Ereignis
Erläuterung der Rechenregel	Die primärpräventive Indikation bei Patientinnen und Patienten mit hypertropher Kardiomyopathie (HCM) oder mit einer elektrophysiologischen Herzerkrankung (z. B. Brugada-Syndrom) sowie die sekundärpräventive Indikation bei Patientinnen und Patienten mit Synkope (ohne EKG-Dokumentation) als indikationsbegründendes

	klinisches Ereignis werden nicht geprüft, da – im Sinne eines ausgewogenen Aufwand-Nutzen-Verhältnisses – derzeit nicht alle hierfür benötigten Informationen erfasst werden. Auch für „sonstige" indikationsbegründende klinische Ereignisse als Restekategorie lässt sich die Leitlinienkonformität derzeit nicht überprüfen. Diese Fälle sind daher aus der Grundgesamtheit ausgeschlossen.
Teildatensatzbezug	09/4:B
Zähler (Formel)	fn_LeitlinienkonformeIndikation
Nenner (Formel)	fn_Indikation_GG_QI_Primaer | fn_Indikation_GG_QI_Sekundaer
Verwendete Funktionen	fn_AVBlock_Ablation fn_CRTIndikation fn_CRTIndikation_AF fn_CRTIndikation_SIN fn_CRTIndikation_SM_NOV fn_CRTIndikation_SM_UPG fn_hoheVentrikulaereStimulation fn_Indikation_GG_QI_Primaer fn_Indikation_GG_QI_Sekundaer fn_Indikation_Primaer_ventrDysfkt fn_Indikation_Sekundaer fn_IV_QRS120 fn_LeitlinienkonformeIndikation fn_PermanentesVorhofflimmern fn_SystemumstellungSMzuCRT fn_Therapielneffektiv fn_Therapielneffektiv_seit3Monaten
Verwendete Listen	OPS_HSMDEF_Ablation OPS_HSMDEF_SystemumstellungSMzuCRT
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Nicht vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zur Erhöhung der Datenqualität wurden Ergänzungen an den Schlüsselwertbezeichnungen der Datenfelder „Herzinsuffizienz" und „Vorhofrhythmus" vorgenommen, die ergänzende Bezeichnung und der Ausfüllhinweis des Datenfelds zur LVEF überarbeitet sowie die Datenfeld-Bezeichnung und der Ausfüllhinweis des Datenfelds zur Lebenserwartung angepasst. In den Rechenregeln wird nun der neue technische Feldname für das Datenfeld „Herzinsuffizienz" verwendet (HERZINSUFFICD statt HERZINSUFF). Des Weiteren wurden die Rechenregeln des Indikators gemäß dem Abschlussbericht zur Eckpunktebeauftragung „Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. Indikatorensets der Verfahren QS PCI, QS HSMDEF und QS KEP" umfassend überarbeitet und vereinfacht: • Nenner: Sekundärpräventive Fälle mit Synkope als indikations-

	begründendem klinischen Ereignis oder sonstigem indikationsbegründendem klinischen Ereignis gehen nicht mehr in den Nenner des Indikators ein. Ebenso sind nun primärpräventive ICD-Indikationen bei Patientinnen und Patienten mit hypertropher Kardiomyopathie (HCM) oder mit einer elektrophysiologischen Herzerkrankung (z. B. Brugada-Syndrom) aus dem Nenner ausgeschlossen. Durch diese Anpassung werden keine gesonderten Funktionen zu Fällen mit einer spezifischen Herzerkrankung benötigt, wodurch die Rechenregel des Indikators deutlich vereinfacht und leichter nachvollziehbar wird. • Zähler - Primärprävention: Für Fälle mit NYHA I gelten jetzt die gleichen Bedingungen wie für Fälle mit NYHA II bis IV (bislang galt die primärpräventive Indikation bei Fällen mit NYHA I nur dann als leitlinienkonform, wenn die LVEF unter 30 % lag (statt 35 %) und eine ischämische Kardiomyopathie vorlag). Es wird nicht mehr geprüft, ob der Abstand zwischen einem möglichen Myokardinfarkt (STEMI) und der ICD-Implantation mind. 40 Tage betrug. • Zähler - Sekundärprävention: Es wird nicht mehr geprüft, ob das indikationsbegründende klinische Ereignis später als 48 Stunden nach Beginn eines möglichen Myokardinfarkts eingetreten ist und ob kein WPW-Syndrom vorliegt. Außerdem wurden einige kleinere Änderungen zum Vorteil der Leistungserbringer vorgenommen, die nicht bereits in den prospektiven Rechenregeln zum EJ 2025 enthalten waren, sondern erst ab den prospektiven Rechenregeln zum EJ 2026 umgesetzt wurden: • Die ASA-Klasse der Patientin bzw. des Patienten wird nicht mehr zur Prüfung der Leitlinienkonformität herangezogen, da die Lebenserwartung bereits durch das Datenfeld „Besteht (nach Implantation eines ICD bzw. CRT-D und optimierter medikamentöser Therapie) eine Lebenserwartung von mehr als einem Jahr?“ erfasst wird. Bislang galt die Indikation zur Defibrillator-Implantation bei Patientinnen und Patienten mit ASA 5 als nicht leitlinienkonform. • Zusätzlich zu den Angaben im Datenfeld „AV-Block“ wird nun auch über die im gleichen Eingriff wie die ICD-Implantation dokumentierten OPS-Kodes erfasst, ob eine AV-Knoten-Ablation durchgeführt wurde. Damit soll eine mögliche Unterdokumentation der durchgeführten AV-Knoten-Ablationen verringert werden. • Die Bedingungen der Funktionen zur CRT-Indikation bei permanentem Vorhofflimmern (ohne AV-Knoten-Ablation) und der CRT-Indikation bei Sinusrhythmus (fn_CRTIndikation_AF und fn_CRTIndikation_SIN) sind nun auch bei einer Dauer des QRS-Komplexes von 120 bis 130 ms erfüllt. • Die Bedingungen der Funktion zur CRT-Indikation bei permanentem Vorhofflimmern (ohne AV-Knoten-Ablation) (fn_CRTIndikation_AF) sind nun auch dann erfüllt, wenn eine Herzinsuffizienz im Stadium NYHA II vorliegt. • Die Bedingungen der Funktion zur CRT-Indikation bei Sinusrhythmus (fn_CRTIndikation_SIN) sind nun auch dann erfüllt, wenn eine Herzinsuffizienz im Stadium NYHA I und zugleich eine linksventrikuläre Ejektionsfraktion (LVEF) ≤ 30 % sowie eine Dauer des QRS-Komplexes von ≥150 ms vorliegt. • Die Bedingungen der Funktion zur CRT-Indikation bei Upgrade auf ein CRT-D-System (fn_CRTIndikation_SM_UPG) sind nun auch

	dann erfüllt, wenn eine Herzinsuffizienz im Stadium NYHA I und auch wenn keine hohe ventrikuläre Stimulationsbedürftigkeit vorliegt. • Die Bedingungen der Funktion zur CRT-Indikation bei konventioneller Herzschrittmacher-Indikation (fn_CRTIndikation_SM_NOV) sind nun auch dann erfüllt, wenn ein Upgrade auf ein CRT-D-System vorliegt sowie nun auch bei Patientinnen und Patienten mit einer LVEF zwischen 40 % und 50 %. Die Ergebnisse für das EJ 2025 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2024 nicht vergleichbar. Mit den Rechenregeln des Auswertungsjahres 2026 (EJ 2025) neuberechnete Ergebnisse für das EJ 2024 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2025 eingeschränkt vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Aus Gründen der besseren Transparenz wurde die Bedingung, dass eine Lebenserwartung von mehr als einem Jahr vorliegen sollte, in der Zählerbeschreibung ergänzt. Es wurde hierbei keine Änderung an den Rechenregeln im Vergleich zu den prospektiven Rechenregeln vorgenommen. Es wurden einige kleinere Änderungen zum Vorteil der Leistungserbringer gegenüber den prospektiven Rechenregeln vorgenommen: • Die ASA-Klasse der Patientin bzw. des Patienten wird nicht mehr zur Prüfung der Leitlinienkonformität herangezogen, da die Lebenserwartung bereits durch das Datenfeld „Besteht (nach Implantation eines ICD bzw. CRT-D und optimierter medikamentöser Therapie) eine Lebenserwartung von mehr als einem Jahr?“ erfasst wird. Bislang galt die Indikation zur Defibrillator-Implantation bei Patientinnen und Patienten mit ASA 5 als nicht leitlinienkonform. • Zusätzlich zu den Angaben im Datenfeld „AV-Block“ wird nun auch über die im gleichen Eingriff wie die ICD-Implantation dokumentierten OPS-Kodes erfasst, ob eine AV-Knoten-Ablation durchgeführt wurde. Damit soll eine mögliche Unterdokumentation der durchgeführten AV-Knoten-Ablationen verringert werden. • Die Bedingungen der Funktionen zur CRT-Indikation bei permanentem Vorhofflimmern (ohne AV-Knoten-Ablation) und der CRT-Indikation bei Sinusrhythmus (fn_CRTIndikation_AF und fn_CRTIndikation_SIN) sind nun auch bei einer Dauer des QRS-Komplexes von 120 bis 130 ms erfüllt. • Die Bedingungen der Funktion zur CRT-Indikation bei permanentem Vorhofflimmern (ohne AV-Knoten-Ablation) (fn_CRTIndikation_AF) sind nun auch dann erfüllt, wenn eine Herzinsuffizienz im Stadium NYHA II vorliegt. • Die Bedingungen der Funktion zur CRT-Indikation bei Sinusrhythmus (fn_CRTIndikation_SIN) sind nun auch dann erfüllt, wenn eine Herzinsuffizienz im Stadium NYHA I und zugleich eine linksventrikuläre Ejektionsfraktion (LVEF) ≤ 30 % sowie eine Dauer des QRS-Komplexes von ≥150 ms vorliegt. • Die Bedingungen der Funktion zur CRT-Indikation bei Upgrade auf ein CRT-D-System (fn_CRTIndikation_SM_UPG) sind nun auch dann erfüllt, wenn eine Herzinsuffizienz im Stadium NYHA I und auch wenn keine hohe ventrikuläre Stimulationsbedürftigkeit vorliegt. • Die Bedingungen der Funktion zur CRT-Indikation bei konventioneller Herzschrittmacher-Indikation (fn_CRTIndikation_SM_NOV)

	sind nun auch dann erfüllt, wenn ein Upgrade auf ein CRT-D-System vorliegt sowie nun auch bei Patientinnen und Patienten mit einer LVEF zwischen 40 % und 50 %.

50005: Leitlinienkonforme Systemwahl

Qualitätsziel	Möglichst oft leitlinienkonforme Systemwahl

Hintergrund

Dieser Qualitätsindikator wird zum Auswertungsjahr 2027 (EJ 2026) aus den folgenden Gründen abgeschafft:
• In diesem Indikator wurde vor allem geprüft, ob bei Implantation eines CRT-D-Systems eine leitlinienkonforme CRT-Indikation vorliegt sowie, ob bei Patientinnen und Patienten ohne permanentes Vorhofflimmern ein CRT-D-System mit Vorhofsonde implantiert wurde. Dies wird ab dem Auswertungsjahr 2027 (EJ 2026) jedoch stattdessen im Indikator „Leitlinienkonforme Indikation" (ID 50055) geprüft. Dieses Vorgehen ist konsistent zum Auswertungsmodul HSM-IMPL – in diesem Auswertungsmodul wird die CRT-Indikation ebenfalls im Indikator „Leitlinienkonforme Indikation" (ID 101803) und nicht im Indikator zur leitlinienkonformen Systemwahl geprüft.
• Zum anderen wurde bislang in diesem Indikator geprüft, ob Patientinnen und Patienten mit hohem atrialen Stimulationsbedarf ein Zweikammersystem implantiert wurde. Die Einschätzung des atrialen Stimulationsbedarfs ist jedoch relativ subjektiv und in vielen Fällen nicht validierbar.
• Der Indikator weist kein angemessenes Aufwand-Nutzen-Verhältnis auf.

Die Rechenregeln dieses Indikators basieren bisher im Wesentlichen auf den Empfehlungen zur kardialen Resynchronisationstherapie der 2021 publizierten europäischen Leitlinien zur Herzschrittmacher- und zur kardialen Resynchronisationstherapie sowie zur Diagnose und Behandlung von Herzinsuffizienz der European Society of Cardiology (ESC) (Glikson et al. 2021; McDonagh et al.2021). Die Empfehlungen zur Implantation eines subkutanen Defibrillators (S-ICD) sind wiederum den ESC-Leitlinien zum Management von ventrikulären Arrhythmien und zur Prävention des plötzlichen Herztods (Zeppenfeld et al. 2022) entnommen. Gemäß den Ergebnissen der QI-Überprüfung im Rahmen der Eckpunktebeauftragung des G-BA erfüllen diese Leitlinien allerdings nicht alle Voraussetzungen nach der AGREE-II-Bewertung, um alleinig für die Indikatorerstellung berücksichtigt zu werden (IQTIG 2023). Dafür wurden andere methodisch hochwertige Leitlinien identifiziert, die inhaltlich ähnliche Empfehlungen wie die ESC-Leitlinien enthalten (Al-Khatib et al. 2018, BÄK et al. 2019, Heidenreich et al. 2022, Ommen et al. 2020, Otto et al. 2021, SIGN 2016, SIGN 2018). Da sich die Therapie in der klinischen Praxis innerhalb von Deutschland und Europa wiederum überwiegend an den ESC-Leitlinien orientiert, sollten nur Empfehlungen berücksichtigt, die sowohl in den genannten als methodisch hochwertig identifizierten Leitlinien als auch in den Leitlinien der ESC enthalten sind.

Beschreibung der Empfehlungen zur Defibrillator-Systemwahl gemäß den ESC-Leitlinien je nach implantiertem System:

Gemeinsamer Nenner bei der Auswahl eines Rhythmusimplantats ist die Absicht, die oft schwer geschädigten Herzen von ICD-Empfängern hämodynamisch nicht zu kompromittieren, kein mittel- und langfristig deletäres Remodelling zu induzieren und bei Vorliegen einer klaren Indikation auch die elektrische Therapie der Herzinsuffizienz zu fördern. Somit gilt es
• die physiologische AV-Sequenz zu erhalten,
• die natürliche ventrikuläre Erregungsausbreitung nicht unnötig zu stören,
• das Potential einer Resynchronisationstherapie auszuschöpfen.

Daneben mag die Absicht eine Rolle spielen, durch Nutzung elektrischer Informationen aus Vorhof und Kammer die Diskrimination zwischen supraventrikulärer und ventrikulärer Arrhythmie durch das Implantat und die Diagnostik durch die nachsorgenden Ärztinnen und Ärzte zu erleichtern. Auch wenn der Diskriminationsvorteil prospektiv-randomisiert nicht ausreichend belegt ist (Friedman et al. 2006, Almendral et al. 2008) und die zunehmende Komplexität des Systems sein Komplikationsrisiko nachweislich erhöht (Dewland et al. 2011), kann derzeit mangels Leitlinienempfehlung die Systemwahl aus solcher Intention nicht als fehlerhaft gewertet werden.

ICD mit biventrikulärem Pacing (CRT-D)

Im Einzelnen beschreibt die ESC-Leitlinie von 2021 zur Herzschrittmacher- und kardialen Resynchronisationstherapie (Glikson et al. 2021) 4 Gruppen von CRT-Indikationen:

1. CRT bei Patientinnen und Patienten im Sinusrhythmus (CRT_SIN)
2. CRT bei Patientinnen und Patienten mit Vorhofflimmern (CRT_AF)
3. Patientinnen und Patienten mit konventioneller Schrittmacher-Indikation, bei denen ein Upgrade eines konventionellen Systems durchgeführt werden soll (CRT_SM/Upgrade)
4. Patientinnen und Patienten mit konventioneller Schrittmacher-Indikation, bei denen die Erstimplantation eines CRT-Systems in Frage kommt (CRT_SM/De novo)

Kosten-Nutzen-Analysen zur Resynchronisationstherapie stammen von Nichol et al. (2004), die per Metaanalyse eine mediane, an die Lebensqualität adjustierte Lebenserwartung (QALY) von 2,92 (2,72–3,14) versus 2,64 (2,47–2,82) Jahren finden, wenn eine CRT-behandelte mit einer Kontrollgruppe verglichen wurde. Der Preis pro zusätzlich gewonnenem Jahr lag bei 107.800 US$. Ähnliche Ergebnisse finden sich bei Sanders et al. (2005). Die QALY bei konservativer Behandlung lag bei 2,95 Jahren, mit ICD-CRT bei 4,31 Jahren, die Kosten pro QALY betrugen 80.000 US$.

Einkammer vs. Zweikammer-ICD

In einer Übersichtsarbeit diskutiert Israel (2008), ob und wann der Einsatz von Zweikammersystemen gerechtfertigt ist. Als Argumente werden genannt:

• Wenn neben der ICD-Indikation ein Sinusknotenproblem vorliegt, so besteht bei alleiniger Kammerstimulation (VVI) die Gefahr eines Schrittmachersyndroms infolge Störung der AV-Sequenz. Dies führt zu einer Vielzahl klinischer Effekte (Budeus et al. 2006). Auch wenn primär keine Bradykardie besteht, können durch Wahl eines Zweikammer-ICD spätere Aufrüstoperationen (Ein- auf Zweikammer) vermieden werden (Goldberger et al. 2005).
• Auch, wenn es in großen Studien nicht sicher nachgewiesen ist, so gibt es Hinweise auf positive Effekte einer präventiven oder antitachykarden Vorhofstimulation (einschließlich atrialer Schocks) bei Patientinnen und Patienten mit paroxysmalem Vorhofflimmern. Dagegen sprechen Befunde der ASSERT-Studie (Hohnloser et al. 2012) und die Beobachtung, dass unter CRT vermehrte rechtsatriale Stimulation das Vorhofflimmer-Risiko erhöht (Adelstein und Saba 2008).
• Zweikammer-ICDs können bei entsprechendem Diskriminationsalgorithmus und Programmierung ventrikuläre und supraventrikuläre Tachykardien besser unterscheiden. Die Analyse der gespeicherten EKGs ist zudem zuverlässiger und einfacher (siehe Diskussion oben).
• Ventrikuläre Tachykardien werden durch Zweikammer-ICD jedoch nicht besser verhindert.

Algorithmus zur Bewertung der Systemwahl bei implantierbaren Defibrillatoren

Im Folgenden wird die Logik des Algorithmus so beschrieben, dass die Entscheidung zum jeweils gewählten System in einem zulässigen „Pfad" der beigefügten Abbildung erreicht wird.

Der Algorithmus setzt die Bestimmung der linksventrikulären Ejektionsfraktion voraus ("LVEF nicht bekannt" führt zur Wertung der Systemwahl als nicht leitlinienkonform).

Auswahl von VVI-Systemen I (VVI-1)

• Bei permanentem Vorhofflimmern ohne die CRT-Indikationen CRT_AF und CRT_SM/De novo
• Auch zulässig: bei permanentem Vorhofflimmern mit CRT-Indikation CRT_AF (da diese nur die Indikationsklasse IIa aufweist). Eine Ausnahme besteht nur bei durchgeführter oder geplanter HIS-Bündel-Ablation und einer LVEF < 40 %, da hier eine Klasse-I-Indikation zur kardialen Resynchronisationstherapie vorliegt.

Auswahl von CRT-Systemen ohne Vorhofsonde

• Bei permanentem Vorhofflimmern mit einer der CRT-Indikationen CRT_AF, CRT_SM/Upgrade oder

CRT_SM/De novo

• Nicht zulässig: bei permanentem Vorhofflimmern ohne eine der CRT-Indikationen CRT_AF, CRT_SM/Upgrade oder CRT_SM/De novo (sowie bei Patientinnen und Patienten ohne permanentes Vorhofflimmern).

Auswahl von CRT-Systemen mit Vorhofsonde

• Bei Patientinnen und Patienten ohne permanentes Vorhofflimmern und zusätzlich einer der CRT-Indikationen CRT_SIN, CRT_SM/Upgrade und CRT_SM/De novo oder bei HIS-Bündel-Ablation und symptomatischem (aber nicht permanentem) Vorhofflimmern
• Auch zulässig: bei permanentem Vorhofflimmern mit einer der CRT-Indikationen CRT_AF, CRT_SM/Upgrade oder CRT_SM/De novo unter dem Gesichtspunkt, dass sich unter therapiebedingter Verbesserung der kardialen Funktion ein Sinusrhythmus wieder herstellen könnte (gilt streng genommen nur für solche Patientinnen und Patienten, bei denen kein aktiver Rhythmisierungsversuch geplant, eine Spontankonversion in den Sinusrhythmus jedoch nicht ausgeschlossen wird, weil sonst die Bedingung „permanentes Vorhofflimmern“ nicht erfüllt wäre).

Auswahl von VVI-Systemen II (VVI-2)

Bei Patientinnen und Patienten ohne permanentes Vorhofflimmern unter folgenden Bedingungen:
Es liegen weder die CRT-Indikation CRT_SM/De novo vor noch eine HIS-Bündel-Ablation bei symptomatischem (aber nicht permanentem) Vorhofflimmern und eine LVEF < 40 %. Wenn die CRT-Indikation CRT_SIN vorliegt, darf nicht zugleich ein Linksschenkelblock und eine Dauer des QRS-Komplexes ≥ 150 ms vorliegen.

Auswahl von VVI-Systemen mit Vorhofsensing (VVI-AS/VDD)

Entspricht dem Vorgehen bei VVI-2.

Auswahl von DDD-Systemen

DDD-Systeme sollten vor allem bei hohem atrialem Stimulationsbedarf zum Einsatz kommen, ihre Auswahl ist jedoch auch unabhängig vom atrialen Stimulationsbedarf möglich. Es gelten die unter VVI-2 beschriebenen Bedingungen.

Zur Systemwahl bei Patientinnen und Patienten ohne permanentes Vorhofflimmern und ohne CRT-Indikation

- Bei geringer atrialer Stimulationsbedürftigkeit ist jedes Nicht-CRT-System leitlinienkonform.
- Bei häufiger atrialer Stimulationsnotwendigkeit ist ein DDD-System erforderlich.

Subkutan implantierbare Defibrillatoren (S-ICD)

Subkutan implantierbare Defibrillatoren sollten nicht implantiert werden, wenn eine CRT-Indikation vorliegt (nicht in der Abbildung enthalten).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
16:B	Herzinsuffizienz	M	0 = keine Herzinsuffizienz 1 = NYHA I (Beschwerdefreiheit, normale körperliche Belastbarkeit) 2 = NYHA II (Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung) 3 = NYHA III (Beschwerden bei leichter körperlicher Belastung) 4 = NYHA IV (Beschwerden im Ruhezustand)	HERZINSUFFICD
18.1:B	linksventrikuläre Ejektionsfraktion	K	in %	LVEJEKFRAKTION
18.2:B	LVEF nicht bekannt	K	1 = ja	LVEFUNBEKANNT
28.1:B	Betablocker und/oder Ivabradin	K	1 = ja	BETABLOCKER
28.2:B	AT-Rezeptor-Blocker / ACE-Hemmer /Angiotensin-Rezeptor-Neprilysin-Inhibitoren (ARNI)	K	1 = ja	ACEHEMMER
28.4:B	Aldosteronantagonisten	K	1 = ja	ALDOSTANTAGONIST
28.5:B	SGLT2-Inhibitoren	K	1 = ja	SGLT2INHIB
29:B	erwarteter Anteil ventrikulärer Stimulation	M	0 = keine erwartete ventrikuläre Stimulation 1 = < 20 % 2 = >= 20 %	STIMBEDUERFVENTRIKULAER
30:B	Vorhofrhythmus	M	1 = normofrequenter Sinusrhythmus (permanent) 2 = Sinusbradykardie/SA-Blockierungen (persistierend oder intermittierend) 3 = paroxysmales/ persistierendes Vorhofflimmern/-flattern 4 = permanentes Vorhofflimmern (d.h., die Wiederherstellung des Sinusrhythmus ist nicht	VORHOFRHYTHMUS

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			mehr möglich oder nicht geplant) 5 = Wechsel zwischen Sinusbradykardie und Vorhofflimmern (BTS) 9 = sonstige	
31:B	AV-Block	M	0 = keiner 1 = AV-Block I. Grades, Überleitung <= 300 ms 2 = AV-Block I. Grades, Überleitung > 300 ms 3 = AV-Block II. Grades, Typ Wenckebach 4 = AV-Block II. Grades, Typ Mobitz (oder infranodal 2:1) 5 = AV-Block III. Grades (oder hochgradiger AV-Block) 6 = nicht beurteilbar wegen Vorhofflimmerns 7 = AV-Block nach HIS-Bündel-Ablation (geplant/durchgeführt)	AVBLOCK
32:B	intraventrikuläre Leitungsstörungen	M	0 = keine 1 = Rechtsschenkelblock (RSB) 2 = Linksanteriorer Hemiblock (LAH) + RSB 3 = Linksposteriorer Hemiblock (LPH) + RSB 4 = Linksschenkelblock 5 = alternierender Schenkelblock 6 = kein Eigenrhythmus 9 = sonstige	INTRAVENTRIKLEITSTOERICD
33:B	QRS-Komplex	K	1 = < 120 ms 2 = 120 bis < 130 ms 3 = 130 bis < 140 ms 4 = 140 bis < 150 ms 5 = >= 150 ms	QRSKOMPLEX
35:B	Operation	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL
37:B	System	M	1 = VVI 2 = DDD 3 = VDD	ADEFISYSTEM

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			4 = CRT-System mit einer Vorhofsonde 5 = CRT-System ohne Vorhofsonde 6 = subkutaner ICD 9 = sonstiges	

Eigenschaften und Berechnung

ID	50005
Bezeichnung	Leitlinienkonforme Systemwahl
Indikatortyp	Indikationsstellung
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Für die Qualitätsindikatoren zur leitlinienkonformen Indikation und Systemwahl ist aufgrund der Empfehlungen des IQTIG im Abschlussbericht zur Eckpunktebeauftragung „Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. Indikatorensets der Verfahren QS PCI, QS HSMDEF und QS KEP" eine Überarbeitung vorgesehen. Dieser Indikator wird ab dem Auswertungsjahr 2027 (EJ 2026) im Zuge dieser Überarbeitung abgeschafft. Der Referenzbereich des Indikators wird deshalb in den endgültigen Rechenregeln zum Auswertungsjahr 2026 (EJ 2025) ausgesetzt.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl zum ICD **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit implantiertem Einkammersystem (VVI), Zweikammersystem (VDD,DDD), CRT-System oder subkutanem ICD
Erläuterung der Rechenregel	Für die Qualitätsindikatoren zur leitlinienkonformen Indikation und Systemwahl ist aufgrund der Empfehlungen des IQTIG im Abschlussbericht zur Eckpunktebeauftragung „Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. Indikatorensets der Verfahren QS PCI, QS HSMDEF und QS KEP" eine Überarbeitung vorgesehen. Dieser Indikator wird ab dem

	Auswertungsjahr 2027 (EJ 2026) im Zuge dieser Überarbeitung abgeschafft. Weitere Informationen hierzu können dem Abschnitt „Hintergrund" entnommen werden.
Teildatensatzbezug	09/4:B
Zähler (Formel)	fn_LeitlinienkonformeSystemwahl
Nenner (Formel)	ADEFISYSTEM %!=% 9
Verwendete Funktionen	fn_AVBlock_Ablation fn_CRTIndikation_AF fn_CRTIndikation_SIN fn_CRTIndikation_SM_NOV fn_CRTIndikation_SM_UPG fn_hoheVentrikulaereStimulation fn_Indikation_System_CRTmitVorhofsonde fn_Indikation_System_CRTohneVorhofsonde fn_Indikation_System_DDD fn_Indikation_System_SICD fn_Indikation_System_VDD fn_Indikation_System_VVI1 fn_Indikation_System_VVI2 fn_IV_Linksschenkelblock fn_IV_QRS120 fn_LeitlinienkonformeSystemwahl fn_PermanentesVorhofflimmern fn_SystemumstellungSMzuCRT fn_Therapieneffektiv
Verwendete Listen	OPS_HSMDEF_Ablation OPS_HSMDEF_SystemumstellungSMzuCRT
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Nicht vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zur Erhöhung der Datenqualität wurden Ergänzungen an den Schlüsselwertbezeichnungen der Datenfelder „Herzinsuffizienz" und „Vorhofrhythmus" vorgenommen sowie die ergänzende Bezeichnung und der Ausfüllhinweis des Datenfelds zur LVEF überarbeitet. Bei implantiertem VVI- oder VDD-System wird nicht mehr geprüft, ob kein hoher atrialer Stimulationsbedarf vorliegt. Bei implantiertem subkutanem ICD wird nicht mehr geprüft, ob weder eine CRT-Indikation noch eine hohe atriale oder ventrikuläre Stimulationsbedürftigkeit vorliegt. In den Rechenregeln wird nun der neue technische Feldname für das Datenfeld „Herzinsuffizienz" verwendet (HERZINSUFFICD statt HERZINSUFF). Des Weiteren wurden einige kleinere Änderungen zum Vorteil der Leistungserbringer vorgenommen, die nicht bereits in den prospektiven Rechenregeln (zum EJ 2025) enthalten waren (da die für diesen QI verwendeten Funktionen zur CRT-Indikation auch für den QI „Leitlinienkonforme Indikation" (ID 50055) verwendet werden):

	• Zusätzlich zu den Angaben im Datenfeld „AV-Block" wird nun auch über die im gleichen Eingriff wie die ICD-Implantation dokumentierten OPS-Kodes erfasst, ob eine AV-Knoten-Ablation durchgeführt wurde. Damit soll eine mögliche Unterdokumentation der durchgeführten AV-Knoten-Ablationen verringert werden. • Die Bedingungen der Funktionen zur CRT-Indikation bei permanentem Vorhofflimmern (ohne AV-Knoten-Ablation) und der CRT-Indikation bei Sinusrhythmus (fn_CRTIndikation_AF und fn_CRTIndikation_SIN) sind nun auch bei einer Dauer des QRS-Komplexes von 120 bis 130 ms erfüllt. • Die Bedingungen der Funktion zur CRT-Indikation bei permanentem Vorhofflimmern (ohne AV-Knoten-Ablation) (fn_CRTIndikation_AF) sind nun auch dann erfüllt, wenn eine Herzinsuffizienz im Stadium NYHA II vorliegt. • Die Bedingungen der Funktion zur CRT-Indikation bei Sinusrhythmus (fn_CRTIndikation_SIN) sind nun auch dann erfüllt, wenn eine Herzinsuffizienz im Stadium NYHA I und zugleich eine linksventrikuläre Ejektionsfraktion (LVEF) ≤ 30 % sowie eine Dauer des QRS-Komplexes von ≥150 ms vorliegt. • Die Bedingungen der Funktion zur CRT-Indikation bei Upgrade auf ein CRT-D-System (fn_CRTIndikation_SM_UPG) sind nun auch dann erfüllt, wenn eine Herzinsuffizienz im Stadium NYHA I und auch wenn keine hohe ventrikuläre Stimulationsbedürftigkeit vorliegt. • Die Bedingungen der Funktion zur CRT-Indikation bei konventioneller Herzschrittmacher-Indikation (fn_CRTIndikation_SM_NOV) sind nun auch dann erfüllt, wenn ein Upgrade auf ein CRT-D-System vorliegt sowie nun auch bei Patientinnen und Patienten mit einer LVEF zwischen 40 % und 50 %. Die Ergebnisse für das EJ 2025 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2024 nicht vergleichbar. Mit den Rechenregeln des Auswertungsjahres 2026 (EJ 2025) neuberechnete Ergebnisse für das EJ 2024 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2025 eingeschränkt vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Für die Qualitätsindikatoren zur leitlinienkonformen Indikation und Systemwahl ist aufgrund der Empfehlungen des IQTIG im Abschlussbericht zur Eckpunktebeauftragung „Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. Indikatorensets der Verfahren QS PCI, QS HSMDEF und QS KEP" eine Überarbeitung vorgesehen. Dieser Indikator wird ab dem Auswertungsjahr 2027 (EJ 2026) im Zuge dieser Überarbeitung abgeschafft. Der Referenzbereich des Indikators wird deshalb in den endgültigen Rechenregeln zum Auswertungsjahr 2026 (EJ 2025) ausgesetzt. Es wurden einige kleinere Änderungen zum Vorteil der Leistungserbringer gegenüber den prospektiven Rechenregeln vorgenommen (da die für diesen QI verwendeten Funktionen zur CRT-Indikation auch für den QI „Leitlinienkonforme Indikation" (ID 50055) verwendet werden): • Zusätzlich zu den Angaben im Datenfeld „AV-Block" wird nun auch über die im gleichen Eingriff wie die ICD-Implantation dokumentierten OPS-Kodes erfasst, ob eine AV-Knoten-Ablation durchgeführt wurde. Damit soll eine mögliche Unterdokumentation der

	durchgeführten AV-Knoten-Ablationen verringert werden. • Die Bedingungen der Funktionen zur CRT-Indikation bei permanentem Vorhofflimmern (ohne AV-Knoten-Ablation) und der CRT-Indikation bei Sinusrhythmus (fn_CRTIndikation_AF und fn_CRTIndikation_SIN) sind nun auch bei einer Dauer des QRS-Komplexes von 120 bis 130 ms erfüllt. • Die Bedingungen der Funktion zur CRT-Indikation bei permanentem Vorhofflimmern (ohne AV-Knoten-Ablation) (fn_CRTIndikation_AF) sind nun auch dann erfüllt, wenn eine Herzinsuffizienz im Stadium NYHA II vorliegt. • Die Bedingungen der Funktion zur CRT-Indikation bei Sinusrhythmus (fn_CRTIndikation_SIN) sind nun auch dann erfüllt, wenn eine Herzinsuffizienz im Stadium NYHA I und zugleich eine linksventrikuläre Ejektionsfraktion (LVEF) ≤ 30 % sowie eine Dauer des QRS-Komplexes von ≥150 ms vorliegt. • Die Bedingungen der Funktion zur CRT-Indikation bei Upgrade auf ein CRT-D-System (fn_CRTIndikation_SM_UPG) sind nun auch dann erfüllt, wenn eine Herzinsuffizienz im Stadium NYHA I und auch wenn keine hohe ventrikuläre Stimulationsbedürftigkeit vorliegt. • Die Bedingungen der Funktion zur CRT-Indikation bei konventioneller Herzschrittmacher-Indikation (fn_CRTIndikation_SM_NOV) sind nun auch dann erfüllt, wenn ein Upgrade auf ein CRT-D-System vorliegt sowie nun auch bei Patientinnen und Patienten mit einer LVEF zwischen 40 % und 50 %.

52316: Akzeptable Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen

Qualitätsziel	Möglichst viele Reizschwellen- und Amplitudenmessungen mit akzeptablen Ergebnissen

Hintergrund

Grundlegend für die Funktionsfähigkeit eines Herzschrittmachers oder implantierten Defibrillators ist die adäquate Wahrnehmung der elektrischen Eigenaktivität des Herzens durch das Rhythmusimplantat und seine Fähigkeit zur Abgabe elektrischer Stimulationsimpulse an das Herz.

Wahrnehmung

Entscheidend für die adäquate Wahrnehmung elektrischer Eigenaktivität ist die Signalqualität (in erster Linie die Amplitude) der herzeigenen Aktionen. Sie ermöglicht die Programmierung einer ausreichend hohen Wahrnehmungsschwelle, mit der Fehlreaktionen des Schrittmacher- oder Defibrillatoraggregats auf Störsignale weitestgehend ausgeschlossen werden können:
• als „Störsignale“ in diesem Sinne aufzufassen sind elektromagnetische Interferenzen aus der Umgebung, aber auch im Körper entstehende elektrische Aktivitäten der Skelettmuskulatur und sogenannte „Fernsignale“ aus anderen Herzkammern, welche zur Fehlinterpretation des Herzrhythmus durch das Aggregat und sogar zur unerwünschten Inhibierung der Pacing-Impulse eines Schrittmachers führen können.
• ein implantierter Defibrillator soll bei Kammertachykardie oder Kammerflimmern mittels antitachykarder Stimulation oder Schockabgabe eingreifen. Kritisch sind hier die Wahrnehmung niederamplitudiger (Flimmer-) Signale („Detektion“) und die Unterscheidung ventrikulärer von supraventrikulären Tachykardien („Diskrimination“). Die Analyse unterschiedlicher EKG-Patterns durch das Aggregat gelingt umso besser, je höher die Signalamplituden in allen beteiligten Herzkammern (vor allem im rechten Ventrikel) sind. Bei zu niedrigen Signalamplituden besteht das Risiko der Fehlwahrnehmung von Störsignalen und ggf. fälschlichen Erkennung maligner Kammerarrhythmien, die inadäquate Therapien (einschließlich Schocks) zur Folge hat.

Stimulation

Die Effizienz der Stimulation des Herzens durch ein Rhythmusimplantat ist abhängig von der Reizschwelle der stimulierenden Sonde. Die Reizschwelle ist die minimale elektrische Intensität, die das Herz zu erregen vermag. Eine niedrige Reizschwelle wirkt sich positiv (reduzierend) auf den Energieverbrauch des Aggregats aus und trägt somit zu einer längeren Laufzeit bei.

Beurteilung der Ergebnisse der Reizschwellen- und Amplitudenbestimmung

Im Jahr 2021 veröffentlichten mehrere internationale Fachgesellschaften erstmals ein gemeinsames „EHRA expert consensus statement" mit Empfehlungen, in welchem Bereich sich die Reizschwellen- und Amplitudenwerte der Vorhof- bzw. der rechtsventrikulären Sonde nach Implantation mindestens befinden sollten (Burri et al. 2021). Diese Grenzwerte bilden jeweils ab, welche Messwerte nach Ansicht verschiedener Fachgesellschaften als akzeptabel gelten, und unterscheiden sich somit von den letztlich als optimal bzw. wünschenswert geltenden Messwerten. Die folgenden Grenzwerte wurden im „EHRA expert consensus statement" definiert:

- Reizschwelle (Vorhof und Ventrikel): ≤ 1,5 V (bei einer Impulsdauer von 0,5 ms)
- P-Wellenamplitude (Vorhof): ≥ 1,5 mV
- R-Wellenamplitude (Ventrikel): ≥ 4,0 mV

Nach Auffassung des Expertengremiums auf Bundesebene müssen diese Kriterienwerte bei der Neuimplantation und Neuplatzierung von Sonden in jedem Fall erreicht werden. Sie entsprechen den in der Literatur als „satisfactory" bezeichneten Schwellenwerten, bei deren Nicht-Erreichen eine Repositionierung der Sonde obligat ist (Marine und Brinker 2008, vgl. auch Markewitz 2013). Neben akzeptablen Werten findet man in der Literatur (z. B. Markewitz 2013) zusätzlich optimale oder „wünschenswerte" Kriterienwerte, die bei professionellem Vorgehen durchaus realisierbar sind.

Für linksventrikuläre Sonden, die in Resynchronisationssystemen (CRT-P/D) zum Einsatz kommen, ist die Messung der Signalamplitude von untergeordneter Bedeutung, da in der Regel zur Steuerung der Aggregate ausschließlich rechtsventrikuläre Signale genutzt werden (Gradaus 2013).

Entscheidend: Sondenpositionierung bei Implantation. In der Literatur wird vielfach darauf hingewiesen, dass eine gelungene Positionierung der Sonden bei der Implantation des Schrittmacher- oder ICD-Systems mit mindestens akzeptablen, besser jedoch optimalen Reizschwellen und Signalamplituden Voraussetzung einer erfolgreichen Therapie mit einem Rhythmusimplantat ist. „... because the short- and long-term success of the pacing system is related to the initial lead position, effort should be expended to obtain the best possible initial location in terms of both stability and electrical performance" (Marine und Brinker 2008). Auch Fröhlig (2013) betont mit Bezug auf die Signalamplitude die Bedeutung einer „hartnäckigen Suche nach Positionen maximaler Signalhöhe". Markewitz (2013) geht davon aus, dass die als akzeptabel bezeichneten Messergebnisse nur dann hingenommen werden sollten, wenn nach mehr als 5 Positionierungsversuchen keine besseren Resultate erreichbar sind. Nach erfolgreicher Positionierung einer Sonde bei der Implantation kann davon ausgegangen werden, dass Reizschwellen und Amplituden stabil bleiben (Medi und Mond 2009).

Qualitätsindikatoren

Bei der Durchführung der intraoperativen Messungen wird grundsätzlich zwischen zwei Arten von Eingriffen unterschieden:

1. Eingriffe, für die zu fordern ist, dass akzeptable Werte für Reizschwellen und Signalamplituden erreicht werden. Dies ist bei der Implantation von Vorhof- und rechtsventrikulären Sonden im Rahmen der Erstimplantation eines Rhythmusimplantats der Fall. Eine analoge Situation besteht bei Systemumstellungen oder Revisionseingriffen, wenn einzelne Sonden neu implantiert oder neu platziert werden. Gute Ergebnisse der intraoperativen Reizschwellen- und Signalamplitudenmessung sind hier Nachweis einer erfolgreichen Platzierung der Sonden und Voraussetzung ihrer dauerhaften Funktionsfähigkeit.
2. Eingriffe, für die (zu) strenge Richtwerte für erreichte Reizschwellen und Amplituden nicht sinnvoll oder nicht angemessen sind. Zu dieser Gruppe von Eingriffen zählen die Neuimplantation von linksventrikulären Sonden, die Reparatur und „sonstige" Eingriffe an Sonden und schließlich Operationen, welche die jeweilige Sonde nur indirekt betreffen, z. B. isolierte Aggregatwechsel oder Eingriffe an anderen Sonden. In diesen Situationen wird vom Expertengremium auf Bundesebene lediglich die Durchführung interoperativer Messungen empfohlen.

Der vorliegende „Qualitätsindex zu akzeptablen Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen" bezieht sich ausschließlich auf den ersten Aspekt, also die Prüfung, ob die o. g. Kriterienwerte bei der Neuimplantation oder Neuplatzierung von Sonden erreicht werden konnten. Dieser Qualitätsindex fasst die Ergebnisse von Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen über unterschiedliche Module hinweg zusammen. Es werden jedoch bis auf Weiteres separate Indices für die Herzschrittmacher- und die ICD-Therapie eingesetzt.

Indexbildung

Es wurde bereits erwähnt, dass für die Qualitätsindices die Ergebnisse der Messung von Reizschwellen und Signalamplituden über unterschiedliche Module hinweg zusammengefasst werden. Des Weiteren erfolgt eine Zusammenfassung über

- unterschiedliche Sondenpositionen (Vorhof vs. Ventrikel) und
- Arten von Messungen (Reizschwellen vs. Amplitudenbestimmung).

Beim Vergleich des Messergebnisses mit den Kriterienwerten ist der ggf. unterschiedliche Schwierigkeitsgrad einer Messung je nach Sondenposition oder Art der Messung zu berücksichtigen. Dies erfolgt durch Verwendung entsprechend angepasster Kriterienwerte für akzeptable Messergebnisse.

Die Nicht-Durchführung einer notwendigen Reizschwellen- und Amplitudenbestimmung wird als Messung mit nicht akzeptablem Ergebnis gewertet.

Mit der Indexbildung wird das Fallzahl-Prävalenz-Problem (Heller 2010) reduziert. Bei geringen Fallzahlen auf Einrichtungsebene besteht das Risiko, dass einzelne Messungen ohne akzeptables Ergebnis in unsystematischer Weise (zufällig) zu rechnerisch auffälligen Resultaten führen. Mit dem vorliegenden Qualitätsindex werden pro Behandlungsfall mehrere Messungen bewertet; zudem werden die Behandlungsfälle nicht mehr separat nach Modul, sondern zusammenfassend ausgewertet. Die resultierende höhere Zahl von Untersuchungseinheiten (hier Messungen) vermindert das Fallzahl-Prävalenz-Problem deutlich.

Relevanz der Amplituden- und Reizschwellenbestimmung

Die intraoperative Amplituden- und Reizschwellenbestimmung implantierter Sonden hat zentrale Bedeutung für die einwandfreie Funktion eines u. U. lebensrettenden Rhythmusimplantats. Bereits eine einzelne Sonde mit fehlerhafter Wahrnehmungs- oder unzureichender Stimulationsfunktion führt zum Ausfall oder zu gravierenden Fehlfunktionen eines kostspieligen Schrittmacher- oder ICD-Systems. Daher ist es bei Neuimplantation bzw. Neuplatzierung der Sonden grundsätzlich erforderlich, immer die notwendigen intraoperativen Reizschwellen- und Amplitudenbestimmungen durchzuführen und so die optimale Funktion der Sonden zu überprüfen, um gegebenenfalls umgehend eine Korrektur vornehmen zu können.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
37:B	System	M	1 = VVI 2 = DDD 3 = VDD 4 = CRT-System mit einer Vorhofsonde 5 = CRT-System ohne Vorhofsonde 6 = subkutaner ICD 9 = sonstiges	ADEFISYSTEM
40.1:B	Reizschwelle	K	in V	ASONVOREIZ
40.2:B	Reizschwelle nicht gemessen	K	1 = wegen Vorhofflimmerns 9 = aus anderen Gründen	ASONVOREIZN
41.1:B	P-Wellen-Amplitude	K	in mV	ASONVOPWEL
41.2:B	P-Wellen-Amplitude nicht gemessen	K	1 = wegen Vorhofflimmerns 2 = fehlender Vorhofeigenrhythmus 9 = aus anderen Gründen	ASONVOPWELN
42.1:B	Reizschwelle	K	in V	ASONVEREIZ
42.2:B	Reizschwelle nicht gemessen	K	1 = ja	ASONVEREIZNDEFI
43.1:B	R-Amplitude	K	in mV	ASONVERAMP
43.2:B	R-Amplitude nicht gemessen	K	1 = kein Eigenrhythmus 9 = aus anderen Gründen	ASONVERAMPNDEFI
45.1:B	Reizschwelle	K	in V	ASONLEIREIZ
45.2:B	Reizschwelle nicht gemessen	K	1 = ja	ASONLEIREIZN
46.1:B	R-Amplitude	K	in mV	ASONLEIRAMP
46.2:B	R-Amplitude nicht gemessen	K	1 = kein Eigenrhythmus 9 = aus anderen Gründen	ASONLEIRAMPN
09/6: 19:B	aktives System (nach dem Eingriff)	M	0 = keines (Explantation oder Stilllegung) 1 = VVI 2 = DDD 3 = VDD	ADEFISYSTEMREV

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			4 = CRT-System mit einer Vorhofsonde 5 = CRT-System ohne Vorhofsonde 6 = subkutaner ICD 9 = sonstiges	
09/6: 22:B	Art des Vorgehens	K	0 = kein Eingriff an der Sonde 1 = Neuimplantation mit Stilllegung der alten Sonde 2 = Neuimplantation mit Entfernung der alten Sonde (Wechsel) 3 = Neuimplantation zusätzlich 4 = Neuplatzierung 5 = Reparatur 6 = Explantation 7 = Stilllegung 99 =sonstiges	ADEFISONVOARTVO
09/6: 24.1:B	Reizschwelle	K	in V	ASONVOREIZ
09/6: 24.2:B	Reizschwelle nicht gemessen	K	1 = wegen Vorhofflimmerns 9 = aus anderen Gründen	ASONVOREIZN
09/6: 25.1:B	P-Wellen-Amplitude	K	in mV	ASONVOPWEL
09/6: 25.2:B	P-Wellen-Amplitude nicht gemessen	K	1 = wegen Vorhofflimmerns 2 = fehlender Vorhofeigenrhythmus 9 = aus anderen Gründen	ASONVOPWELN
09/6: 26:B	Art des Vorgehens	K	0 = kein Eingriff an der Sonde 1 = Neuimplantation mit Stilllegung der alten Sonde 2 = Neuimplantation mit Entfernung der alten Sonde (Wechsel) 3 = Neuimplantation zusätzlich 4 = Neuplatzierung 5 = Reparatur 6 = Explantation 7 = Stilllegung des Pace/Sense-Anteils der Sonde	ADEFISONVEARTVO

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			8 = Stilllegung des Defibrillations-anteils der Sonde 9 = Stilllegung der gesamten Sonde 99 = sonstiges	
09/6: 28:B	Position	K	1 = rechtsventrikulärer Apex 2 = rechtsventrikuläres Septum 9 = andere	DEFIPOSITION
09/6: 29.1:B	Reizschwelle	K	in V	ASONVEREIZ
09/6: 29.2:B	Reizschwelle nicht gemessen	K	1 = separate Pace/Sense-Sonde 9 = aus anderen Gründen	ASONVEREIZNDEFISONDE
09/6: 30.1:B	R-Amplitude	K	in mV	ASONVERAMP
09/6: 30.2:B	R-Amplitude nicht gemessen	K	1 = separate Pace/Sense-Sonde 2 = kein Eigenrhythmus 9 = aus anderen Gründen	ASONVERAMPNDEFI-SONDE
09/6: 31:B	Art des Vorgehens	K	0 = kein Eingriff an der Sonde 1 = Neuimplantation mit Stilllegung der alten Sonde 2 = Neuimplantation mit Entfernung der alten Sonde (Wechsel) 3 = Neuimplantation zusätzlich 4 = Neuplatzierung 5 = Reparatur 6 = Explantation 7 = Stilllegung 99 = sonstiges	ADEFISONVE2ARTVO
09/6: 33:B	Position	K	1 = rechtsventrikulärer Apex 2 = rechtsventrikuläres Septum 3 = Koronarvene, anterior 4 = Koronarvene, lateral, posterolateral 5 = Koronarvene, posterior 6 = epimyokardial linksventrikulär 9 = andere	DEFIPOSITION2
09/6: 34.1:B	Reizschwelle	K	in V	ASONVE2REIZ

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
09/6: 34.2:B	Reizschwelle nicht gemessen	K	1 = ja	ASONVE2REIZN
09/6: 35.1:B	R-Amplitude	K	in mV	ASONVE2RAMP
09/6: 35.2:B	R-Amplitude nicht gemessen	K	1 = kein Eigenrhythmus 9 = aus anderen Gründen	ASONVE2RAMPN
09/6: 36:B	Art des Vorgehens	K	0 = kein Eingriff an der Sonde 1 = Neuimplantation mit Stilllegung der alten Sonde 2 = Neuimplantation mit Entfernung der alten Sonde (Wechsel) 3 = Neuimplantation zusätzlich 4 = Neuplatzierung 5 = Reparatur 6 = Explantation 7 = Stilllegung 99 = sonstiges	ADEFISONVE3ARTVO
09/6: 38:B	Position	K	1 = rechtsventrikulärer Apex 2 = rechtsventrikuläres Septum 3 = Koronarvene, anterior 4 = Koronarvene, lateral, posterolateral 5 = Koronarvene, posterior 6 = epimyokardial linksventrikulär 9 = andere	DEFIPOSITION3
09/6: 39.1:B	Reizschwelle	K	in V	ASONVE3REIZ
09/6: 39.2:B	Reizschwelle nicht gemessen	K	1 = ja	ASONVE3REIZN
09/6: 40.1:B	R-Amplitude	K	in mV	ASONVE3RAMP
09/6: 40.2:B	R-Amplitude nicht gemessen	K	1 = kein Eigenrhythmus 9 = aus anderen Gründen	ASONVE3RAMPN

Eigenschaften und Berechnung

ID	52316
Bezeichnung	Akzeptable Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	≥ 90,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Die Datenfelder zur Reizschwelle und Amplitude der rechtsventrikulären Sonde können bei Implantation eines Einkammer- oder Zweikammer-ICD aufgrund eines Fehlers in den Plausibilitätsregeln der Spezifikation zum EJ 2025 nicht ausgefüllt werden, sodass der QI nicht korrekt berechnet werden kann. Der Referenzbereich dieses Indikators wird deshalb für das Auswertungsjahr 2026 (EJ 2025) einmalig ausgesetzt.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Stratifizierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	Anwendung spezifischer Akzeptanzbereiche für Sonden (Vorhof- vs. Ventrikelsonden) resp. Arten von Messungen (Reizschwellen vs. Signalamplituden)
Rechenregeln	**Zähler** Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen, deren Ergebnisse innerhalb der folgenden Akzeptanzbereiche liegen: - Reizschwelle bei Vorhofsonden: über 0,0 V bis 1,5 V - Reizschwelle bei Ventrikelsonden: über 0,0 V bis 1,5 V - P-Wellen-Amplitude bei Vorhofsonden: ≥ 1,5 mV - R-Amplitude bei Ventrikelsonden: ≥ 4,0 mV **Nenner**

<table>
<tr><td></td><td>Alle erforderlichen Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Vorhof- und rechtsventrikulären Sonden aus dem Modul Implantierbare Defibrillatoren – Implantation (09/4) und bei neu implantierten oder neu platzierten Vorhof- und rechtsventrikulären Sonden aus dem Modul Implantierbare Defibrillatoren – Revision/-Systemwechsel/-Explantation (09/6), für die ein akzeptables Ergebnis vorliegen muss:

- Reizschwelle der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit Vorhofflimmern oder VDD-System

- Reizschwelle der rechtsventrikulären Sonden unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit separater Pace/Sense-Sonde

- P-Wellen-Amplitude der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit Vorhofflimmern oder fehlendem Vorhofeigenrhythmus

- R-Amplitude der rechtsventrikulären Sonden unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit separater Pace/Sense-Sonde oder fehlendem Eigenrhythmus</td></tr>
<tr><td>Erläuterung der Rechenregel</td><td>Zähler:
Nicht durchgeführte Messungen werden als außerhalb des jeweiligen Akzeptanzbereichs liegend bewertet (d. h. sie sind im Nenner, nicht aber im Zähler enthalten).

Nenner:
Für Sonden im Bereich des linken Tawara-Schenkels (Left Bundle Branch Area Pacing) gelten die gleichen Grenzwerte wie für Sonden im rechten Ventrikel. Gleiches gilt für die Ausnahmefälle, in denen die Pace-/Sense-Sonde (z. B. aufgrund einer Trikuspidalklappenintervention) in den linken Ventrikel gelegt wurde. Aus der Grundgesamtheit ausgeschlossen sind jedoch linksventrikuläre Resynchronisationssonden eines CRT-Systems sowie Sonden am His-Bündel.</td></tr>
<tr><td>Teildatensatzbezug</td><td>09/4:B; 09/6:B</td></tr>
<tr><td>Formel</td><td>sum_indicator(
list(module = "09/4", id = "52317_52316"),
list(module = "09/6", id = "52323_52316")
)</td></tr>
<tr><td>Kalkulatorische Kennzahlen</td><td>
<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Art des Wertes</td><td>Kalkulatorische Kennzahl</td></tr>
<tr><td>ID</td><td>52317_52316</td></tr>
<tr><td>Bezug zu QS-Ergebnissen</td><td>52316</td></tr>
<tr><td>Sortierung</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Rechenregel</td><td>Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen, deren Ergebnisse innerhalb be-</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

		stimmter Akzeptanzbereiche liegen, im Modul Implantierbare Defibrillatoren – Implantation (09/4)
	Operator	Anteil
	Teildatensatzbezug	09/4:B
	Zähler	fn_Anzahl_Index_Messwerte_akzeptabel WENN fn_Anzahl_Index_Messwerte_akzeptabel %>% 0
	Nenner	fn_Anzahl_Index_Sonden_implantiert WENN fn_Anzahl_Index_Sonden_implantiert %>% 0
	Darstellung	-
	Grafik	-
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	52323_52316
	Bezug zu QS-Ergebnissen	52316
	Sortierung	-
	Rechenregel	Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen, deren Ergebnisse innerhalb bestimmter Akzeptanzbereiche liegen, im Modul Implantierbare Defibrillatoren – Revision/Systemwechsel/Explantation (09/6)
	Operator	Anteil
	Teildatensatzbezug	09/6:B
	Zähler	fn_Anzahl_Index_Messwerte_akzeptabel WENN TRUE
	Nenner	fn_Anzahl_Index_Sonden_implantiert WENN TRUE
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_Amplitude_implantierteLBBA fn_Amplitude_implantierteLBBA_ge4mV fn_Amplitude_implantierteVE1 fn_Amplitude_implantierteVE1_ge4mV	

	fn_Amplitude_implantierteV0 fn_Amplitude_implantierteV0_ge1_5mV fn_Anzahl_Index_Messwerte_akzeptabel fn_Anzahl_Index_Sonden_implantiert fn_Reizschwelle_implantierteLBBA fn_Reizschwelle_implantierteLBBA_le1_5V fn_Reizschwelle_implantierteVE1 fn_Reizschwelle_implantierteVE1_le1_5V fn_Reizschwelle_implantierteV0 fn_Reizschwelle_implantierteV0_le1_5V 09/6: fn_Amplitude_implantierteVE1 09/6: fn_Amplitude_implantierteVE1_ge4mV 09/6: fn_Amplitude_implantierteVE2 09/6: fn_Amplitude_implantierteVE2_ge4mV 09/6: fn_Amplitude_implantierteVE3 09/6: fn_Amplitude_implantierteVE3_ge4mV 09/6: fn_Amplitude_implantierteV0 09/6: fn_Amplitude_implantierteV0_ge1_5mV 09/6: fn_Anzahl_Index_Messwerte_akzeptabel 09/6: fn_Anzahl_Index_Sonden_implantiert 09/6: fn_Reizschwelle_implantierteVE1 09/6: fn_Reizschwelle_implantierteVE1_le1_5V 09/6: fn_Reizschwelle_implantierteVE2 09/6: fn_Reizschwelle_implantierteVE2_le1_5V 09/6: fn_Reizschwelle_implantierteVE3 09/6: fn_Reizschwelle_implantierteVE3_le1_5V 09/6: fn_Reizschwelle_implantierteV0 09/6: fn_Reizschwelle_implantierteV0_le1_5V
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Nicht vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Die Datenfelder zur Reizschwelle und Amplitude der rechtsventrikulären Sonde können bei Implantation eines Einkammer- oder Zweikammer-ICD aufgrund eines Fehlers in den Plausibilitätsregeln der Spezifikation zum EJ 2025 nicht ausgefüllt werden. Dadurch kann der Indikator nicht mehr korrekt berechnet werden, da diese Werte nicht mehr in die Berechnung eingehen. Zur Erhöhung der Datenqualität wurde in den Datenfeldern zur Erfassung der intraoperativen Reizschwellen- und Amplitudenwerte die ergänzende Bezeichnung „gemäß OP-Bericht“ ergänzt, um noch stärker zu verdeutlichen, welche Messwerte dokumentiert werden sollen. Zudem werden ab dem EJ 2025 im Erfassungsmodul 09/4 die Messwerte von Sonden im Bereich des linken Tawara-Schenkels (LBBAP) mit gesonderten Datenfeldern erfasst und nicht mehr implizit im Abschnitt zur rechtsventrikulären Sonde. Bislang war nicht eindeutig bestimmbar, ob bei LBBAP-Systemen in diesem Abschnitt die Messwerte zur Sonde im Bereich des linken Tawara-Schenkels oder die Werte einer

	möglichen rechtsventrikulären Back-up-Sonde dokumentiert wurden. Sonden am His-Bündel werden im Erfassungsmodul 09/4 nun implizit durch die Plausibilitätsregeln gemäß Spezifikation ausgeschlossen. Die Ergebnisse für das EJ 2025 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2024 nicht vergleichbar. Mit den Rechenregeln des Auswertungsjahres 2026 (EJ 2025) neuberechnete Ergebnisse für das EJ 2024 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2025 ebenfalls nicht vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Die Datenfelder zur Reizschwelle und Amplitude der rechtsventrikulären Sonde können bei Implantation eines Einkammer- oder Zweikammer-ICD aufgrund eines Fehlers in den Plausibilitätsregeln der Spezifikation zum EJ 2025 nicht ausgefüllt werden, sodass der QI nicht korrekt berechnet werden kann. Der Referenzbereich dieses Indikators wird deshalb für das Auswertungsjahr 2026 (EJ 2025) einmalig ausgesetzt.

Gruppe: Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts

Bezeichnung Gruppe	Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts
Qualitätsziel	Möglichst wenige peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts

Hintergrund

Auch wenn moderne ICD deutlich kleiner als früher sind, ist in Folge der Komplexität der Eingriffe weiterhin mit einer nicht zu vernachlässigenden Komplikationsrate zu rechnen (Übersicht bei Borek und Wilkoff 2008).

Zu den Komplikationen, die peri- bzw. postoperativ bei Patientinnen und Patienten mit ICD auftreten können, liegen nur wenige Studien mit größeren Patientenkohorten vor.

Eine Analyse der Daten des EURID-Registers (Gradaus et al. 2003) zeigt folgende Komplikationsraten bei 3.344 Patientinnen und Patienten in 62 deutschen Krankenhäusern in den Jahren 1998 bis 2000 nach 3 Monaten:
• Taschenhämatom 1,9 %
• Sondendislokationen 1,4 %
• Aggregatdislokation 1,9 %.
Insgesamt musste in 3 % der Fälle eine Revision durchgeführt werden. Die 1-Jahres-Überlebensrate betrug 93,5 %.

In einer prospektiven Multicenterstudie (Rosenqvist et al. 1998) mit 4-monatiger Nachbeobachtung von 778 Patientinnen und Patienten wurden dokumentiert:
• Pneumothorax 0,9 %
• Herztamponade 0,6 %
• Sondendislokation 3,0 %
• Infektion 0,8 %

Ein 6-Monate-Follow-up von Gold et al. (1997) zeigte bei 1000 Patientinnen und Patienten Taschenkomplikationen in 1,8 % und Sondenkomplikationen in 2,1 % der Fälle.

Al-Khatib et al. (2008) analysierten die aufgetretenen Komplikationen bei 8.581 Medicare-Patientinnen und Medicare-Patienten mit ICD-Eingriff von 2002 bis 2005. Die Gesamtrate sank von 18,8 % auf 14,2 % (im Mittel 16,2 %). Prädiktive Faktoren für eine Komplikation waren: chronische Lungenerkrankung, Demenz, Nierenversagen, OP durch Thoraxchirurgen und Revisionseingriff. Bis zur Entlassung aus dem Krankenhaus traten als Komplikationen auf:

- Taschenhämatom 3,1 %
- Pneumothorax 1,3 %
- Herztamponade 0,5 %
- mechanische Komplikation (einschließlich Device-Versagen) 4,8 %
- Infektion 0,5 %

Eine ca. vierjährige Nachbeobachtung von 440 ICD-Patientinnen und -Patienten einer deutschen Universitätsklinik zeigte eine Komplikationsrate von insgesamt 31 %. 10 % wurden als prozedurbedingt, 6 % als generatorbedingt, 12 % als sondenbedingt und 12 % als Folge einer inadäquaten Schockabgabe eingestuft. Die ernstesten Komplikationen waren ein perioperativer Todesfall, 2 Systeminfektionen und 2 perioperative Schlaganfälle (Alter et al. 2005).

In einer Arbeit von Al-Khatib et al. (2005) ergaben sich Hinweise, dass v. a. mechanische Komplikationen und Infektionen bei Zentren mit niedriger Eingriffshäufigkeit öfter auftreten als bei High-Volume-Zentren.

Sondendislokationen und Infektionen treten überwiegend in den ersten 3 Monaten nach dem Eingriff auf, während Sondenfrakturen auch später auftreten können (Kron et al. 2001).

Aus USA berichten Zhan et al. (2008) folgende Komplikationsraten während des stationären Aufenthalts getrennt nach Kombinationsgeräten CRT-D einerseits und AICD andererseits im Jahre 2004:
- Pneumothorax CRT-D: 0.94 %, AICD: 0,77 %
- Hämatom CRT-D: 0,28 %, AICD: 0,19 %
- Beinvenethrombose oder Lungenembolie CRT-D: 1,17 %, AICD: 1,13 %
- Infektion CRT-D: 0,27 %, AICD: 0,45 %
- Sepsis CRT-D: 0,16 %, AICD: 0,07 %
- Fehlpunktionen, Verletzungen CRT-D: 0,44 %, AICD: 0,36 %
- Mechanische Komplikationen (z. B. Sondendislokation) CRT-D: 0,90 %, AICD: 0,36 %

Eine aktuelle Komplikationsstudie aus dem amerikanischen ICD-Register (Peterson et al. 2009) belegt, dass Frauen ein deutlich höheres Risiko für Komplikationen während des stationären Aufenthaltes nach ICD-Operation aufweisen. Die Gesamtkomplikationsrate betrug hier 3,6 %. Bei 161.470 Patientinnen und Patienten lagen folgende Komplikationsraten vor:
- Pneumothorax 0,5 %
- Hämatothorax 0,1 %
- Herztamponade 0,1 %
- Beinvenenthrombose oder Lungenembolie 0,03 %
- Infektion 0,03 %
- Herzstillstand 0,3 %
- Koronarvenöse Dissektion 0,2 %

- Kardiale Perforation 0,08 %
- Schlaganfall 0,07 %
- Herzinfarkt 0,03 %

Der Qualitätsindikator wurde in Analogie zur Qualitätssicherung Herzschrittmacher formuliert. Chirurgische Komplikationen und Sondenkomplikationen werden in getrennten Indikatoren ausgewiesen; ab 2014 werden jedoch die Indikatoren für Vorhof- und Ventrikelsondendislokationen und -dysfunktionen zusammengefasst.

Seit dem Erfassungsjahr 2018 werden neben chirurgischen Komplikationen auch kardiopulmonale Reanimationen und sonstige interventionspflichtige Komplikationen als nicht sondenbedingte Komplikationen berücksichtigt.

Da ein Vorschieben der Sonden über die Vena subclavia das Risiko für einen Pneumothorax bzw. Hämatothorax erhöhen kann (Benz et al. 2019, Kirkfeldt et al. 2012, Link et al. 1998, Nowak et al. 2015), wurde auf Empfehlung des Expertengremiums auf Bundesebene ab dem Erfassungsjahr 2018 eine Kennzahl zur ausschließlichen Verwendung der Vena subclavia als venösen Zugangsweg eingeführt. Bei einem häufigen Auftreten von Pneumothoraces bzw. Hämatothoraces (z. B. über 1 %) und einer (fast) ausschließlichen Verwendung der Vena subclavia sollte der venöse Zugangsweg überdacht werden.

131802: Nicht sondenbedingte Komplikationen (inklusive Wundinfektionen)

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
48.1:B	kardiopulmonale Reanimation	K	1 = ja	KARDIOPULREANIMATION
48.2:B	interventionspflichtiger Pneumothorax	K	1 = ja	PNEUMOTHORAX
48.3:B	interventionspflichtiger Hämatothorax	K	1 = ja	HAEMATOTHORA
48.4:B	interventionspflichtiger Perikarderguss	K	1 = ja	PERIOPKOMPPERIKARDERGUSS
48.5:B	interventionspflichtiges Taschenhämatom	K	1 = ja	TASCHHAEMATO
48.8:B	postoperative Wundinfektion	K	1 = ja	POSTOPWUNDINFEKTIONJL
48.9:B	sonstige interventionspflichtige Komplikation	K	1 = ja	PEROPKOMPSON

Eigenschaften und Berechnung

ID	131802
Bezeichnung	Nicht sondenbedingte Komplikationen (inklusive Wundinfektionen)
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 2,50 %
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Auf Empfehlung des Expertengremiums auf Bundesebene hin wurde ab dem Erfassungsjahr 2014 der perzentilbasierte Referenzbereich durch einen festen Referenzbereich, wie er bereits im Modul Herzschrittmacher-Implantation angewendet wird, ersetzt, um eine Vereinheitlichung zwischen den Herzschrittmacher- und Defibrillator-Modulen zu erreichen. Nachdem ab dem Erfassungsjahr 2018 nun auch kardiopulmonale Reanimationen und sonstige interventionspflichtige Komplikationen für diesen Indikator berücksichtigt werden, wurde der Referenzbereich angepasst, indem er mit dem Faktor multipliziert wurde, um den sich das Bundesergebnis durch die Erweiterung des Zählers erhöht hat.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Bei einem häufigen Auftreten von Pneumothoraces bzw. Hämatothoraces, sollte im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens geprüft werden, welche venösen Zugangswege in der Regel für den Sondenvorschub gewählt wurden (siehe Kennzahl „Zugang über die Vena subclavia beim Vorschieben der Sonden"). Ein Sondenvorschub über die Vena subclavia geht meist mit einem höheren Risiko für einen Pneumothorax bzw. Hämatothorax einher als ein Sondenvorschub über die Vena cephalica. Wird (fast) immer die Vena subclavia in einem Krankenhausstandort zum venösen Sondenvorschub verwendet und liegt zugleich eine relativ hohe Anzahl aufgetretener Pneumothoraces bzw. Hämatothoraces vor, sollte ggf. ein Wechsel des bevorzugten venösen Zugangswegs vorgeschlagen werden. Das Expertengremium auf Bundesebene empfiehlt dies insbesondere, wenn der Anteil an Pneumothoraces und Hämatothoraces an allen Defibrillatorimplantationen bei über 1 % und der Anteil der Kennzahl „Zugang über die Vena subclavia beim Vorschieben der Sonden" bei über 90 % liegt.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung

Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit nicht sondenbedingten Komplikationen (inklusive Wundinfektionen): kardiopulmonale Reanimation, interventionspflichtiger Pneumothorax, interventionspflichtiger Hämatothorax, interventionspflichtiger Perikarderguss, interventionspflichtiges Taschenhämatom, postoperative Wundinfektion oder sonstige interventionspflichtige Komplikation **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	09/4:B
Zähler (Formel)	KARDIOPULREANIMATION %==% 1 | PNEUMOTHORAX %==% 1 | HAEMATOTHORA %==% 1 | PERIOPKOMPPERIKARDERGUSS %==% 1 | TASCHHAEMATO %==% 1 | POSTOPWUNDINFEKTIONJL %==% 1 | PEROPKOMPSON %==% 1
Nenner (Formel)	TRUE
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zur Erhöhung der Datenqualität wurde die ergänzende Bezeichnung „bis zur Entlassung" in das Filterfeld zur Erfassung der peri- und postoperativen Komplikationen während des Krankenhausaufenthaltes eingefügt, um noch besser zu verdeutlichen, dass alle Komplikationen bis zur Entlassung anzugeben sind (bislang war dieser Hinweis ausschließlich in den Ausfüllhinweisen enthalten). Die Ergebnisse für das EJ 2025 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2024 eingeschränkt vergleichbar. Mit den Rechenregeln des Auswertungsjahres 2026 (EJ 2025) neuberechnete Ergebnisse für das EJ 2024 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2025 eingeschränkt vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

52325: Sondendislokation oder -dysfunktion

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13.1:B	Körpergröße	K	in cm	KOERPERGROESSE
14.1:B	Körpergewicht bei Aufnahme	K	in kg	KOERPERGEWICHT
19:B	Diabetes mellitus	M	0 = nein 1 = ja, nicht insulinpflichtig 2 = ja, insulinpflichtig	DIABETESMELLITUS
30:B	Vorhofrhythmus	M	1 = normofrequenter Sinusrhythmus (permanent) 2 = Sinusbradykardie/SA-Blockierungen (persistierend oder intermittierend) 3 = paroxysmales/ persistierendes Vorhofflimmern/-flattern 4 = permanentes Vorhofflimmern (d.h., die Wiederherstellung des Sinusrhythmus ist nicht mehr möglich oder nicht geplant) 5 = Wechsel zwischen Sinusbradykardie und Vorhofflimmern (BTS) 9 = sonstige	VORHOFRHYTHMUS
37:B	System	M	1 = VVI 2 = DDD 3 = VDD 4 = CRT-System mit einer Vorhofsonde 5 = CRT-System ohne Vorhofsonde 6 = subkutaner ICD 9 = sonstiges	ADEFISYSTEM
48.6:B	revisionsbedürftige Sondendislokation	K	1 = ja	SONDENDISLOK
48.7:B	revisionsbedürftige Sondendysfunktion	K	1 = ja	SONDENDYSFNK

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	52325	
Bezeichnung	Sondendislokation oder -dysfunktion	
Indikatortyp	Ergebnisindikator	
Art des Wertes	Qualitätsindikator	
Auswertungsjahr	2026	
Erfassungsjahr	2025	
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025	
Datenquelle	QS-Daten	
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)	
Referenzbereich 2025	≤ 5,25 (95. Perzentil)	
Referenzbereich 2024	≤ 4,85 (95. Perzentil)	
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-	
Methode Auffälligkeit	Klassisch	
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-	
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung	
Erläuterung der Risikoadjustierung	-	
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit Sondendislokation oder -dysfunktion **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten ohne S-ICD-System **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Komplikationen **E (expected)** Erwartete Anzahl an Komplikationen, risikoadjustiert nach logistischem DEFI-IMPL-Score für ID 52325	
Erläuterung der Rechenregel	-	
Teildatensatzbezug	09/4:B	
Zähler (Formel)	O_52325	
Nenner (Formel)	E_52325	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl

	ID	O_52325
	Bezug zu QS-Ergebnissen	52325
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Komplikationen
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	09/4:B
	Zähler	SONDENDISLOK %==% 1 | SONDENDYSFNK %==% 1
	Nenner	ADEFISYSTEM %!=% 6
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_52325
	Bezug zu QS-Ergebnissen	52325
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Komplikationen, risikoadjustiert nach logistischem DEFI-IMPL-Score für ID 52325
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	09/4:B
	Zähler	fn_M09N4Score_52325
	Nenner	ADEFISYSTEM %!=% 6
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_BMI fn_M09N4Score_52325	
Verwendete Listen	-	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	

Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zur Erhöhung der Datenqualität wurde die ergänzende Bezeichnung „bis zur Entlassung" in das Filterfeld zur Erfassung der peri- und post-operativen Komplikationen während des Krankenhausaufenthaltes eingefügt, um noch besser zu verdeutlichen, dass alle Komplikationen bis zur Entlassung anzugeben sind (bislang war dieser Hinweis ausschließlich in den Ausfüllhinweisen enthalten). Des Weiteren wurde zur Erhöhung der Datenqualität eine Ergänzungen an den Schlüsselwertbezeichnungen des Datenfelds „Vorhofrhythmus" vorgenommen. Zum Auswertungsjahr 2026 (EJ 2025) wurden die Koeffizienten auf der Datenbasis des EJ 2024 neu berechnet. In den Risikofaktor zu Diabetes mellitus gehen nun auch nicht insulinpflichtige Patientinnen und Patienten mit ein. Die Ergebnisse für das EJ 2025 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2024 eingeschränkt vergleichbar. Mit den Rechenregeln des Auswertungsjahres 2026 (EJ 2025) neuberechnete Ergebnisse für das EJ 2024 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2025 eingeschränkt vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Für diesen Indikator erfolgt nun eine Risikoadjustierung (Logistische Regression). Deshalb wurde für die endgültigen Rechenregeln anstelle des festen Referenzbereichs zunächst ein verteilungsbezogener Referenzbereich (95. Perzentil) gewählt.

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,982 % (Odds: 0,010)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-4,527417485476790	0,136973	-33,680	-	-
Alter linear bis 65 Jahre	0,019261275455652	0,01549	1,243	-	- - -
BMI linear	0,009326678000085	0,016644	0,560	-	- - -
Diabetes mellitus	0,008797218140480	0,200632	0,044	1,009	0,681 - 1,495
Vorhofflimmern	-0,2393869517409 09	0,214066	-1,118	0,787	0,517 - 1,197
System: Einkammer- oder VDD-System	-1,158981418235790	0,232078	-4,994	0,314	0,199 - 0,495

131803: Zugang über die Vena subclavia beim Vorschieben der Sonden

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
36.1:B	Vena cephalica	K	1 = ja	LAGEVCEPHALI
36.2:B	Vena subclavia	K	1 = ja	LAGEVSUBCLAV
36.3:B	Vena axillaris	K	1 = ja	LAGEVAXILLA
36.4:B	andere	K	1 = ja	LAGEANDERE
37:B	System	M	1 = VVI 2 = DDD 3 = VDD 4 = CRT-System mit einer Vorhofsonde 5 = CRT-System ohne Vorhofsonde 6 = subkutaner ICD 9 = sonstiges	ADEFISYSTEM

Eigenschaften und Berechnung

ID	131803
Bezeichnung	Zugang über die Vena subclavia beim Vorschieben der Sonden
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit ausschließlichem Zugang über die Vena subclavia beim Vorschieben der Sonden **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten (außer Patientinnen und Patienten mit implantiertem S-ICD)
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	09/4:B
Zähler (Formel)	LAGEVSUBCLAV %==% 1 & is.na(LAGEVCEPHALI) & is.na(LAGE-VAXILLA) & is.na(LAGEANDERE)
Nenner (Formel)	ADEFISYSTEM %!=% 6
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Nicht vergleichbar

Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zur Erhöhung der Datenqualität wurde das neue Datenfeld „Vena axillaris“ eingeführt, um zu vermeiden, dass einige extrathorakale Zugänge beim Vorschieben der Sonden möglicherweise unter „Vena subclavia“ dokumentiert werden. Dadurch sinkt die Rate dieser Transparenzkennzahl im Vergleich zum Vorjahr. Die Ergebnisse für das EJ 2025 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2024 nicht vergleichbar. Mit den Rechenregeln des Auswertungsjahres 2026 (EJ 2025) neuberechnete Ergebnisse für das EJ 2024 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2025 ebenfalls nicht vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

132001: Prozedurassoziierte Probleme (Sonden- bzw. Taschenprobleme) als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres

Qualitätsziel	Möglichst selten Folgeeingriff wegen prozedurassoziiertem Problem (Sonden- bzw. Taschenproblem) bei Patientinnen und Patienten mit implantiertem Defibrillator

Hintergrund

Der Indikator zu prozedurassoziierten Problemen als Indikation zum Folgeeingriff umfasst alle früh auftretenden Komplikationen eines Defibrillatorsystems, die unmittelbar prozedurbedingt sind:

• Alle Sondenkomplikationen bis auf Infektionen, sofern sie innerhalb eines Jahres nach Implantation der Sonde aufgetreten sind. Technische Probleme bei Sonden (Isolationsdefekt, Bruch), die später als ein Jahr nach der Sondenimplantation auftreten, werden im Indikator zu Hardwareproblemen (ID 132000) berücksichtigt.
• Komplikationen der Aggregattasche: Taschenhämatom und sonstige Taschenprobleme (nicht: Tascheninfekti-on und Aggregatperforation), sofern sie innerhalb eines Jahres nach Implantation des Aggregats aufgetreten sind.

Persson et al. (2014) kommen in einer Übersichtsarbeit zu Komplikationen nach ICD-Eingriffen zu der Einschätzung, dass perioperative Komplikationen während des Krankenhausaufenthalts selten sind und dass für spätere Komplikationen keine verlässlichen Angaben vorliegen. Einige relevante Ergebnisse sollen dennoch berichtet werden.

Duray et al. (2009) führten eine Follow-up-Auswertung bei 816 Patientinnen und Patienten, denen zwischen 2000 und 2007 implantierbare Defibrillatoren implantiert wurden (mittleres Follow-up-Intervall: 31 Monate) durch. Die Inzidenz von Revisionseingriffen betrug 5,8 % (5,8 Eingriffe / 100 Patientenjahre). Häufigster Revisionsgrund waren Sondenprobleme (3,8 Eingriffe / 100 Patientenjahre).

Kirkfeldt et al. (2014) berichten über Ergebnisse eines 6-Monats-Follow-up nach Herzschrittmacher- und ICD-Eingriffen. Insgesamt traten bei 9,5 % der erfassten Patientinnen und Patienten Komplikationen innerhalb dieses Zeitraums auf. Aus der Tabelle 1 bei Kirkfeldt et al. (2014) ergibt sich die folgende Aufschlüsselung der Komplikationshäufigkeit nach Eingriffen bei Rhythmusimplantaten:
• Herzschrittmacher: Einkammersysteme 6,9 %, Zweikammersysteme 8,9 %, CRT-P 9,6 %
• ICD: Einkammersysteme 8,3 %, Zweikammersysteme 14,1 %, CRT-D 17,8 %

Nach diesen Ergebnissen sind Komplikationen bei ICD häufiger als bei Herzschrittmachern, bei Zweikammersystemen häufiger als bei Einkammersystemen sowie bei CRT häufiger als bei konventionellen

Systemen. Etwa ein Drittel der Komplikationen (3,1 %) sind Sondenkomplikationen (einschließlich Myokardperforation). Der Anteil der Taschenprobleme (ohne Infektionen) liegt bei 3 %.

Palmisano et al. (2013) berechneten für ein Längsschnitt-Follow-up nach Herzschrittmacher- und ICD-Eingriffen folgende jährliche Komplikationsraten:
• Herzschrittmacher-Implantation: 1,7 %
• ICD-Implantation: 3,5 %
• CRT-Implantation: 9,5 %
• Aggregatwechsel (für alle Systeme): 1,7 %
Wie Palmisano et al. (2013) mitteilen, ist die hohe Komplikationsrate bei CRT-Systemen primär auf Probleme der linksventrikulären Sonde und auf Infektionen zurückzuführen.

In der Untersuchung von Kramer et al. (2013) wurde für ICD-Implantationen eine Komplikationsrate von 3,2 % (Follow-up-Median: 2 Jahre) und für Aggregatwechsel von 0,9 % (Follow-up-Median: 2,5 Jahre) ermittelt. Die Komplikationen nach Erstimplantation waren zu jeweils knapp einem Drittel Sondendislokationen und Hämatome (1 % und 0,9 %).

Es ist schwierig, aus den vorliegenden Untersuchungen Schätzungen der Inzidenz von Komplikationen nach ICD-Eingriffen abzuleiten. Gründe hierfür sind u. a. unterschiedliche Follow-up-Intervalle und unterschiedliche Definitionen dessen, was als „Komplikation" gelten soll. So sind bei Kirkfeldt et al. (2014) auch „minor complications" eingeschlossen, die nicht unbedingt zu einer erneuten stationären Behandlung führen.

Charakteristische Unterschiede resp. Risikofaktoren sind jedoch erkennbar:
• Bei implantierbaren Defibrillatoren sind Komplikationen häufiger als bei Herzschrittmachern.
• Bei Zweikammersystemen sind Komplikationen häufiger als bei Einkammersystemen; bei CRT-Systemen wiederum häufiger als bei Zweikammersystemen.
• Nach Aggregatwechseln sind weniger Komplikationen zu befürchten als bei Erstimplantationen.

Berechnung des Indikators

Vorerst werden nur Erstimplantationen von Herzschrittmachern als Indexeingriff gewertet. Es werden zudem Patientinnen bzw. Patienten aus der Grundgesamtheit ausgeschlossen, die bereits kurz nach der Implantation, d. h. noch während des Krankenhausaufenthalts, verstarben.

Als Folgeeingriffe gelten Revisionen, Systemumstellungen zwischen Defibrillatorsystemen sowie Explantationen, sofern diese aufgrund eines prozedurassoziierten Problems innerhalb eines Jahres nach der Defibrillator-Implantation erfolgten. Folgeeingriffe werden jedoch nicht für diesen Indikator ausgewertet, wenn zwischen Implantation und Folgeeingriff ein ambulant durchgeführter (und somit nicht

im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung erfasster) ICD- oder Schrittmachereingriff erfolgt ist; hier liegt die Ergebnisverantwortung nicht eindeutig bei der Einrichtung, die die (stationär durchgeführte) Implantation vorgenommen hat.

Die Grundgesamtheit umfasst die Implantationen des aktuellsten Erfassungsjahres, in welchem für alle vorgenommenen Implantationen der Follow-up-Zeitraum vollständig vorliegt. Dies sind für die diesjährige Auswertung die Implantationen aus dem Erfassungsjahr 2024.

Details der Methodik zur Auswertung von Follow-up-Indikatoren werden unter „Biometrische Methoden“ auf der Webseite des IQTIG (https://iqtig.org/das-iqtig/grundlagen/biometrische-methoden/) veröffentlicht.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
12:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
43:B	OP-Datum	M	-	OPDATUM
44:B	Operation	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL
48:B	System	M	1 = VVI 2 = DDD 3 = VDD 4 = CRT-System mit einer Vorhofsonde 5 = CRT-System ohne Vorhofsonde 6 = subkutaner ICD 9 = sonstiges	ADEFISYSTEM
62.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
09/5: 15:B	letzte ICD-(oder Schrittmacher-)OP vor diesem Eingriff	M	1 = stationär 2 = stationsersetzend/ambulant	ORTLETZTEOP
09/6: 16:B	Taschenproblem	M	0 = kein Taschenproblem 1 = Taschenhämatom 2 = Aggregatperforation 3 = Infektion 9 = sonstiges Taschenproblem	TASCHENPROBLEM
09/6: 19:B	letzte ICD-(oder Schrittmacher-)OP vor diesem Eingriff	M	1 = stationär 2 = stationsersetzend/ambulant	ORTLETZTEOP
09/6: 26:B	Problem	K	s. Anhang: DefiAsonIndik	DEFIASONVOINDIK
09/6: 30:B	Problem	K	s. Anhang: DefiAsonVeIndik	DEFIASONVEINDIK
09/6: 35:B	Problem	K	s. Anhang: DefiAsonIndik	DEFIASONVE2INDIK
09/6: 40:B	Problem	K	s. Anhang: DefiAsonIndik	DEFIASONVE3INDIK
09/6: 45:B	Problem	K	0 = Systemumstellung 1 = Dislokation	DEFIASONANDINDIK

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			2 = Sondenbruch/Isolationsdefekt 3 = fehlerhafte Konnektion 4 = Infektion 5 = Myokardperforation 6 = ineffektive Defibrillation 7 = Rückruf/Sicherheitswarnung 8 = wachstumsbedingte Sondenrevision 9 = sonstige	

Eigenschaften und Berechnung

ID	132001
Bezeichnung	Prozedurassoziierte Probleme (Sonden- bzw. Taschenprobleme) als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator (Follow-up)
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Multiplikatives Hazardratenmodell O / E (Kohortensichtweise)
Referenzbereich 2024	≤ 2,81 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2023	≤ 2,72 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Multiplikatives Hazardratenmodell mit Berücksichtigung der Art des Systems (Anzahl der Sonden) und des Geschlechts des Patienten
Erläuterung der Risikoadjustierung	Werden bei risikoadjustierten Indikatoren/Kennzahlen Risikomodelle verwendet, sind die dargestellten Informationen zur Risikoadjustierung vorläufig und werden ggf. bei der Entwicklung oder Anwendung verwendeter Risikoadjustierungsmodelle angepasst.
Rechenregeln	**Zähler** Als Folgeeingriffe zählen alle (im Modul Implantierbare Defibrillatoren – Revision/Systemwechsel/Explantation dokumentierten) aufgrund von prozedurassoziierten Problemen (Sonden- bzw. Taschenproblemen) durchgeführten Eingriffe innerhalb von einem Jahr nach Erstimplantation, bei denen kein vorheriger ambulanter Defibrillator- oder Schrittmachereingriff stattgefunden hat. Zu jeder Erstimplantation wird nur der erste Folgeeingriff berücksichtigt. **Nenner** Alle (im Modul Implantierbare Defibrillatoren – Implantation dokumentierten) ICD-Erstimplantationen (außer Systemumstellungen von Herzschrittmacher auf Defibrillator) aus dem aktuellsten Erfassungsjahr (2024), für welches ein vollständiger Follow-up-Zeitraum von einem Jahr beobachtet wurde, für die ein eindeutiges Patientenpseudonym vorliegt und die nicht im gleichen Krankenhausaufenthalt verstorben sind

	O (observed) Beobachtete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum **E (expected)** Erwartete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum, berechnet für den Indikator mit der ID 132001
Erläuterung der Rechenregel	Das aktuellste Erfassungsjahr, in welchem für alle vorgenommenen ICD-Erstimplantationen ein vollständiger Follow-up-Zeitraum von einem Jahr vorliegt, ist 2024. Alle ICD-Erstimplantationen aus dem Erfassungsjahr 2024 (außer Systemumstellungen von Herzschrittmacher auf Defibrillator) bilden daher die Grundgesamtheit des Indikators. Zensierung der Beobachtungsdauer: Ein Ersteingriff gilt in der Follow-up-Auswertung als nicht mehr unter Beobachtung stehend, sobald eine weitere Implantation oder ein weiterer Folgeeingriff eintritt. Derzeit kann nicht berücksichtigt werden, wenn Patientinnen bzw. Patienten außerhalb des Krankenhausaufenthaltes versterben.
Teildatensatzbezug	ICD_PAP:FU
Beschreibung Teildatensatz	In der Sprache der relationalen Algebra ist der Datensatz ICD_PAP:FU definiert als linker äußerer Verbund (LEFT OUTER JOIN) des Datensatzes a) aller ICD-Erstimplantationen aus dem aktuellsten Erfassungsjahr, in welchem für alle vorgenommenen ICD-Erstimplantationen ein vollständiger Follow-up-Zeitraum von einem Jahr mit vorhandenem Versichertenpseudonym vorliegt, und dem Datensatz b) aller Folgeeingriffe (aufgrund eines prozedurassoziierten Problems, eines Hardwareproblems oder einer Infektion bzw. Aggregatperforation) mit vorhandenem Versichertenpseudonym über den kombinierten Schlüssel aus Versichertenpseudonym, Geburtsjahr und Geschlecht. Der Datensatz ICD_PAP:FU besteht aus den Spalten: - gebjahr: Geburtsjahr der Versicherten (Exportfeld) - GESCHLECHT: Geschlecht der Versicherten - IKNRKH: Krankenhauspseudonym der erstimplantierenden Einrichtung - STANDORTOPS: Standortnummer des erstimplantierenden Standortes - RegistrierNr: Registriernummer des Index-Behandlungsfalles - Vorgangsnr: Vorgangsnummer des Index-Behandlungsfalles - ENTLGRUND: Entlassungsgrund des Indexeingriffes - OPDATUM: OP-Datum des Indexeingriffes - ... : weitere Risikofaktoren zum Indexeingriff - FU_OPDATUM: OP-Datum des Folgeeingriffes - ...: Weitere Informationen zum Folgeeingriff - Beobachtungszeit: Zeit zwischen Erst- und Folgeeingriff oder Zensierung (in Tagen), berechnet über das Jahr und Quartal der Eingriffe

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">Das Präfix „FU_“ beschreibt die Assoziation des Datenfeldes mit dem Folgeeingriff.</td></tr>
<tr><td>Formel</td><td colspan="2">EJ <- VB$Erfassungsjahr[[1]] - 1L

calc_hazard_ratio(
dataset = get_main_module_data(),
denominator = to_year(OPDATUM) %==% EJ &
ENTLGRUND %!=% "07" &
!fn_SystemumstellungSMzulCD,
numerator = (FU_TASCHENPROBLEM %in% c(1,9) |
FU_DEFIASONVOINDIK %in% c(1,2,3,4,5,6,7,9,99) |
FU_DEFIASONVEINDIK %in% c(1,2,3,4,5,6,7,9,10,99) |
FU_DEFIASONVE2INDIK %in% c(1,2,3,4,5,6,7,9,99) |
FU_DEFIASONVE3INDIK %in% c(1,2,3,4,5,6,7,9,99) |
FU_DEFIASONANDINDIK %in% c(1,2,3,5,6,9)
) &
FU_ORTLETZTEOP %==% 1,
score = "fn_M09N4Score_132001",
fu_period = 365,
fu_date = "fn_fu_opdatum",
index_date = "OPDATUM"
)</td></tr>
<tr><td rowspan="10">Kalkulatorische Kennzahlen</td><td colspan="2">O (observed)</td></tr>
<tr><td>Art des Wertes</td><td>Kalkulatorische Kennzahl</td></tr>
<tr><td>ID</td><td>O_132001</td></tr>
<tr><td>Bezug zu QS-Ergebnissen</td><td>132001</td></tr>
<tr><td>Sortierung</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Rechenregel</td><td>Beobachtete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum</td></tr>
<tr><td>Operator</td><td>Anzahl</td></tr>
<tr><td>Teildatensatzbezug</td><td>ICD_PAP:FU</td></tr>
<tr><td>Formel</td><td>result <- import_indicator(
module = "09/4", id = "132001")
as_o_indicator_result(result)</td></tr>
<tr><td>Darstellung</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Grafik</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="4"></td><td colspan="2">E (expected)</td></tr>
<tr><td>Art des Wertes</td><td>Kalkulatorische Kennzahl</td></tr>
<tr><td>ID</td><td>E_132001</td></tr>
<tr><td>Bezug zu QS-Ergebnissen</td><td>132001</td></tr>
</table>

	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum, berechnet für den Indikator mit der ID 132001
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	ICD_PAP:FU
	Formel	result <- import_indicator(module = "09/4", id = "132001") as_e_indicator_result(result)
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_fu_opdatum fn_M09N4Score_132001 fn_SystemumstellungSMzulCD	
Verwendete Listen	OPS_HSMDEF_SystemumstellungSMzulCD	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Für die Follow-up-Indikatoren hat das IQTIG die im Zähler verwendete Formel überarbeitet und neu implementiert. Die neue Funktion trägt zu mehr Transparenz bei, indem beispielsweise der Follow-up Zeitraum explizit angegeben werden muss. Es handelt sich hierbei jedoch nicht um eine inhaltliche Änderung gegenüber den Rechenregeln des Vorjahres. Zum Auswertungsjahr 2026 (EJ 2025) wurden die Koeffizienten auf der Datenbasis des EJ 2024 neu berechnet. Die Ergebnisse für das EJ 2025 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2024 eingeschränkt vergleichbar. Mit den Rechenregeln des Auswertungsjahres 2026 (EJ 2025) neuberechnete Ergebnisse für das EJ 2024 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2025 vergleichbar.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Für die Follow-up-Indikatoren hat das IQTIG die im Zähler verwendete Formel überarbeitet und neu implementiert. Die neue Funktion trägt zu mehr Transparenz bei, indem beispielsweise der Follow-up Zeitraum explizit angegeben werden muss. Es handelt sich hierbei jedoch nicht um eine inhaltliche Änderung gegenüber den prospektiven Rechneregeln.	

132002: Infektionen oder Aggregatperforationen als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres

Qualitätsziel	Möglichst selten Folgeeingriff wegen Infektion oder Aggregatperforation bei Patientinnen und Patienten mit implantiertem Defibrillator

Hintergrund

Der Indikator zu Infektionen oder Aggregatperforationen als Indikation zum Folgeeingriff umfasst früh auftretende infektiöse Komplikationen eines Schrittmachersystems:

• Infektion der Aggregattasche oder Aggregatperforation, sofern die Implantation des Aggregats nicht länger als ein Jahr zurückliegt
• Sondeninfektion, sofern die Implantation der betroffenen Sonde nicht länger als ein Jahr zurückliegt

Infektionen sind seltene, jedoch schwerwiegende Komplikationen nach der Implantation von Rhythmusimplantaten – Herzschrittmachern oder Implantierbaren Defibrillatoren (ICD) – und nach Folgeeingriffen (Aggregatwechsel, Revision, Systemumstellung). Infektionen können die Aggregattasche, die als Zugangsweg für Sonden genutzten Venen oder das Herz betreffen (Viola und Darouiche 2011, Uslan und Baddour 2006).

Infektionen stellen eine ICD-bezogene Komplikation mit schweren Folgen auf die Mortalität, die Anzahl und Komplexität der notwendigen Folgeeingriffe und auf die zusätzliche stationäre Verweildauer der Patientinnen und Patienten dar (Palmisano et al. 2013). In der Regel ist zur erfolgreichen Behandlung der Infektion die komplette Explantation des ICD-Systems notwendig; dies erfordert komplexe Eingriffe, die ausschließlich von erfahrenen Operateuren durchgeführt werden sollten (Nof und Epstein 2013).

Nery et al. (2010) berichten eine Infektionsrate von 1 % nach Operationen in Zusammenhang mit einer Schrittmacher- oder ICD-Therapie, wobei viele dieser Infektionen bereits innerhalb von 3 Monaten nach dem Eingriff diagnostiziert werden. Mittal et al. (2014) ermitteln Infektionsraten von 3,5 % für Patientinnen und Patienten mit implantiertem CRT-D-System und von 1,2 % für alle anderen ICD-Patientinnen und ICD-Patienten. Nach Landolina et al. (2011) beträgt die Inzidenz von Infektionen nach Implantation eines biventrikulären Defibrillators 1 % pro Jahr.

Mittal et al. (2014) ermitteln folgende Risikofaktoren für das Auftreten einer Infektion: frühere Revision an der Aggregattasche, männliches Geschlecht, Diabetes, Upgrade des ICD-Systems, Herzinsuffizienz, Bluthochdruck und eine eingeschränkte Nierenfunktion. Nach Nery et al. (2010) sind ein implantiertes CRT-D- bzw. Zweikammersystem sowie die Durchführung eines Folgeeingriffs inklusive Austausch des ICD-Systems mit einem höheren Risiko für die Entwicklung einer Infektion assoziiert. Romeyer-

Bouchard et al. (2010) nennen schließlich eine beeinträchtigte Nierenfunktion, eine erhöhte Operationszeit sowie eine vorangehende Revision aufgrund einer nicht-infektiösen Komplikation als signifikante Risikofaktoren bei CRT-D-Patientinnen und CRT-D-Patienten.

Diese Ergebnisse weisen darauf hin, dass die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten einer Infektion durch die Vermeidung sonstiger prozedurassoziierter Komplikationen sowie unnötig langer Operationszeiten reduziert werden kann. Auch antiseptische Operationstechniken tragen zu einer Verminderung dieses Risikos bei. Zwei Studien ermitteln zudem ein deutlich erhöhtes Infektionsrisiko für Implantationen von Defibrillatoren, die durch Ärzte mit geringerer Operationserfahrung (gemessen an der Zahl durchgeführter ICD-Implantationen) durchgeführt wurden (Nof und Epstein 2013, Al-Khatib et al. 2005).

Ein Follow-up-Zeitraum von einem Jahr wird gewählt, da dies dem Definitionsintervall einer nosokomialen Infektion nach Implantat-Eingriffen entspricht. Zudem entwickeln sich Infektionen meist innerhalb des ersten Jahres nach dem ICD-Eingriff (Palmisano et al. 2013).

Berechnung des Indikators

Vorerst werden nur Erstimplantationen von Herzschrittmachern als Indexeingriff gewertet. Es werden zudem Patientinnen und Patienten aus der Grundgesamtheit ausgeschlossen, die bereits kurz nach der Implantation, d. h. noch während des Krankenhausaufenthalts, verstarben.

Als Folgeeingriffe gelten Revisionen, Systemumstellungen zwischen Defibrillatorsystemen sowie Explantationen, sofern diese aufgrund einer Infektion oder Aggregatperforation innerhalb eines Jahres nach der Defibrillator-Implantation erfolgten. Folgeeingriffe werden jedoch nicht für diesen Indikator ausgewertet, wenn zwischen Implantation und Folgeeingriff ein ambulant durchgeführter (und somit nicht im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung erfasster) ICD- oder Schrittmachereingriff erfolgt ist; hier liegt die Ergebnisverantwortung nicht eindeutig bei der Einrichtung, die die (stationär durchgeführte) Implantation vorgenommen hat.

Die Grundgesamtheit umfasst die Implantationen des aktuellsten Erfassungsjahres, in welchem für alle vorgenommenen Implantationen der Follow-up-Zeitraum vollständig vorliegt. Dies sind für die diesjährige Auswertung die Implantationen aus dem Erfassungsjahr 2024. Erstimplantationen, bei denen am selben Tag der Implantation ein Folgeeingriff dokumentiert wurde, werden aus der Grundgesamtheit ausgeschlossen.

Details der Methodik zur Auswertung von Follow-up-Indikatoren werden unter „Biometrische Methoden“ auf der Webseite des IQTIG (https://iqtig.org/das-iqtig/grundlagen/biometrische-methoden/) veröffentlicht.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
12:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
19:B	Diabetes mellitus	M	0 = nein 1 = ja, nicht insulinpflichtig 2 = ja, insulinpflichtig	DIABETESMELLITUS
43:B	OP-Datum	M	-	OPDATUM
44:B	Operation	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL
62.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
09/5: 15:B	letzte ICD-(oder Schrittmacher-)OP vor diesem Eingriff	M	1 = stationär 2 = stationsersetzend/ambulant	ORTLETZTEOP
09/6: 16:B	Taschenproblem	M	0 = kein Taschenproblem 1 = Taschenhämatom 2 = Aggregatperforation 3 = Infektion 9 = sonstiges Taschenproblem	TASCHENPROBLEM
09/6: 19:B	letzte ICD-(oder Schrittmacher-)OP vor diesem Eingriff	M	1 = stationär 2 = stationsersetzend/ambulant	ORTLETZTEOP
09/6: 26:B	Problem	K	s. Anhang: DefiAsonIndik	DEFIASONVOINDIK
09/6: 30:B	Problem	K	s. Anhang: DefiAsonVeIndik	DEFIASONVEINDIK
09/6: 35:B	Problem	K	s. Anhang: DefiAsonIndik	DEFIASONVE2INDIK
09/6: 40:B	Problem	K	s. Anhang: DefiAsonIndik	DEFIASONVE3INDIK
09/6: 45:B	Problem	K	0 = Systemumstellung 1 = Dislokation 2 = Sondenbruch/Isolationsdefekt 3 = fehlerhafte Konnektion 4 = Infektion 5 = Myokardperforation 6 = ineffektive Defibrillation 7 = Rückruf/Sicherheitswarnung	DEFIASONANDINDIK

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			8 = wachstumsbedingte Sonden-revision 9 = sonstige	

Eigenschaften und Berechnung

ID	132002
Bezeichnung	Infektionen oder Aggregatperforationen als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator (Follow-up)
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Multiplikatives Hazardratenmodell O / E (Kohortensichtweise)
Referenzbereich 2024	≤ 5,05 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2023	≤ 6,62 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Multiplikatives Hazardratenmodell mit Berücksichtigung des Status zu Diabetes mellitus und Geschlecht des Patienten
Erläuterung der Risikoadjustierung	Werden bei risikoadjustierten Indikatoren/Kennzahlen Risikomodelle verwendet, sind die dargestellten Informationen zur Risikoadjustierung vorläufig und werden ggf. bei der Entwicklung oder Anwendung verwendeter Risikoadjustierungsmodelle angepasst.
Rechenregeln	**Zähler** Als Folgeeingriffe zählen alle (im Modul Implantierbare Defibrillatoren – Revision/Systemwechsel/Explantation dokumentierten) aufgrund von Infektion oder Aggregatperforation durchgeführten Eingriffe innerhalb von einem Jahr nach Erstimplantation, bei denen kein vorheriger ambulanter Defibrillator- oder Schrittmachereingriff stattgefunden hat. Zu jeder Erstimplantation wird nur der erste Folgeeingriff berücksichtigt. **Nenner** Alle (im Modul Implantierbare Defibrillatoren – Implantation dokumentierten) ICD-Erstimplantationen (außer Systemumstellungen von Herzschrittmacher auf Defibrillator) aus dem aktuellsten Erfassungsjahr (2024), für welches ein vollständiger Follow-up-Zeitraum von einem Jahr beobachtet wurde, für die ein eindeutiges Patientenpseudonym vorliegt und die nicht im gleichen Krankenhausaufenthalt verstorben sind

	O (observed) Beobachtete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum **E (expected)** Erwartete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum, berechnet für den Indikator mit der ID 132002
Erläuterung der Rechenregel	Das aktuellste Erfassungsjahr, in welchem für alle vorgenommenen ICD-Erstimplantationen ein vollständiger Follow-up-Zeitraum von einem Jahr vorliegt, ist 2024. Alle ICD-Erstimplantationen aus dem Erfassungsjahr 2024 (außer Systemumstellungen von Herzschrittmacher auf Defibrillator) bilden daher die Grundgesamtheit des Indikators. Zensierung der Beobachtungsdauer: Ein Ersteingriff gilt in der Follow-up-Auswertung als nicht mehr unter Beobachtung stehend, sobald eine weitere Implantation oder ein weiterer Folgeeingriff eintritt. Derzeit kann nicht berücksichtigt werden, wenn Patientinnen bzw. Patienten außerhalb des Krankenhausaufenthaltes versterben.
Teildatensatzbezug	ICD_PAP:FU
Beschreibung Teildatensatz	In der Sprache der relationalen Algebra ist der Datensatz ICD_INF:FU definiert als linker äußerer Verbund (LEFT OUTER JOIN) des Datensatzes a) aller ICD-Erstimplantationen aus dem aktuellsten Erfassungsjahr, in wel-chem für alle vorgenommenen ICD-Erstimplantationen ein vollständiger Follow-up-Zeitraum von einem Jahr mit vorhandenem Versichertenpseudo-nym vorliegt, und dem Datensatz b) aller Folgeeingriffe (aufgrund eines prozedurassoziierten Problems, eines Hardwareproblems, einer Infektion bzw. Aggregatperforation oder aufgrund von Batterieerschöpfung) mit vorhandenem Versichertenpseudonym über den kombinierten Schlüssel aus Versichertenpseudonym, Geburtsjahr und Geschlecht. Der Datensatz ICD_INF:FU besteht aus den Spalten: - gebjahr: Geburtsjahr der Versicherten (Exportfeld) - GESCHLECHT: Geschlecht der Versicherten - IKNRKH: Krankenhauspseudonym der erstimplantierenden Einrichtung - STANDORTOPS: Standortnummer des erstimplantierenden Standortes - RegistrierNr: Registriernummer des Index-Behandlungsfalles - Vorgangsnr: Vorgangsnummer des Index-Behandlungsfalles - ENTLGRUND: Entlassungsgrund des Indexeingriffes - OPDATUM: OP-Datum des Indexeingriffes - ... : weitere Risikofaktoren zum Indexeingriff - FU_OPDATUM: OP-Datum des Folgeeingriffes - ...: Weitere Informationen zum Folgeeingriff - Beobachtungszeit: Zeit zwischen Erst- und Folgeeingriff oder Zensierung (in Tagen), berechnet über das Jahr und Quartal der Eingriffe

	Das Präfix „FU_“ beschreibt die Assoziation des Datenfeldes mit dem Folgeeingriff.
Formel	EJ <- VB$Erfassungsjahr[[1]] - 1L calc_hazard_ratio(dataset = get_main_module_data(), denominator = to_year(OPDATUM) %==% EJ & ENTLGRUND %!=% "07" & Beobachtungszeit %>% 0 & !fn_SystemumstellungSMzuICD, numerator = (FU_TASCHENPROBLEM %in% c(2,3) | FU_DEFIASONVOINDIK %==% 8 | FU_DEFIASONVEINDIK %==% 8 | FU_DEFIASONVE2INDIK %==% 8 | FU_DEFIASONVE3INDIK %==% 8 | FU_DEFIASONANDINDIK %==% 4) & FU_ORTLETZTEOP %==% 1, score = "fn_M09N4Score_132002", fu_period = 365, fu_date = "fn_fu_opdatum", index_date = "OPDATUM")

Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_132002
	Bezug zu QS-Ergebnissen	132002
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	ICD_INF:FU
	Formel	result <- import_indicator(module = "09/4", id = "132002") as_o_indicator_result(result)
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_132002
	Bezug zu QS-Ergebnissen	132002

	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum, berechnet für den Indikator mit der ID 132002
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	ICD_INF:FU
	Formel	result <- import_indicator(module = "09/4", id = "132002") as_e_indicator_result(result)
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_fu_opdatum fn_M09N4Score_132002 fn_SystemumstellungSMzulCD	
Verwendete Listen	OPS_HSMDEF_SystemumstellungSMzulCD	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Für die Follow-up-Indikatoren hat das IQTIG die im Zähler verwendete Formel überarbeitet und neu implementiert. Die neue Funktion trägt zu mehr Transparenz bei, indem beispielsweise der Follow-up Zeitraum explizit angegeben werden muss. Es handelt sich hierbei jedoch nicht um eine inhaltliche Änderung gegenüber den Rechenregeln des Vorjahres. Zum Auswertungsjahr 2026 (EJ 2025) wurden die Koeffizienten auf der Datenbasis des EJ 2024 neu berechnet. Die Ergebnisse für das EJ 2025 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2024 eingeschränkt vergleichbar. Mit den Rechenregeln des Auswertungsjahres 2026 (EJ 2025) neuberechnete Ergebnisse für das EJ 2024 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2025 vergleichbar.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Für die Follow-up-Indikatoren hat das IQTIG die im Zähler verwendete Formel überarbeitet und neu implementiert. Die neue Funktion trägt zu mehr Transparenz bei, indem beispielsweise der Follow-up Zeitraum explizit angegeben werden muss. Es handelt sich hierbei jedoch nicht um eine inhaltliche Änderung gegenüber den prospektiven Rechneregeln.	

132003: Implantation der linksventrikulären Sonde bei CRT-Implantation

Qualitätsziel	Möglichst oft bei Entlassung aktive linksventrikuläre Sonde nach CRT-Implantation

Hintergrund

Bei Patientinnen und Patienten mit einer fortgeschrittenen Einschränkung der Pumpfunktion, bei der beide Herzkammern bzw. verschiedene Wandabschnitte der linken Kammer nicht mehr synchron arbeiten, kann eine kardiale Resynchronisationstherapie durch Einsatz eines CRT-Systems zur Anwendung kommen. Durch eine biventrikuläre Stimulation sorgt das CRT-System wieder für eine synchrone Aktivität beider Herzkammern mit dem Ziel, die Pumpfunktion zu verbessern. Voraussetzung ist hierfür, dass neben einer rechtsventrikulären Sonde auch eine linksventrikuläre Sonde, die die Synchronisation ermöglicht, implantiert wird.

Dieser Qualitätsindikator misst den Anteil aller CRT-Implantationen, bei denen eine erfolgreiche Implantation der linksventrikulären Sonde nicht gelingt und diese somit auch bei Entlassung der Patientin bzw. des Patienten aus dem Krankenhaus nicht aktiv ist. Bei Implantation der linksventrikulären Sonde in einem Zweiteingriff steigt die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Komplikationen (z. B. Infektionen); zudem ist ein zentrales Ziel des Eingriffs (die Wiederherstellung der Synchronisation zwischen den Ventrikeln) bei einer nicht erfolgreichen Implantation der linksventrikulären Sonde nicht erreicht. Erfolgt in diesen Fällen (z. B. auf Patientenwunsch) auch kein Zweiteingriff und somit keine vollständige Implantation des CRT-Systems, besteht ggf. eine ausschließliche rechtsventrikuläre Stimulation, für die jedoch keine Indikation vorliegt.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
35:B	Operation	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL
37:B	System	M	1 = VVI 2 = DDD 3 = VDD 4 = CRT-System mit einer Vorhofsonde 5 = CRT-System ohne Vorhofsonde 6 = subkutaner ICD 9 = sonstiges	ADEFISYSTEM
38:B	Sonde am Leitungssystem implantiert (Conduction System Pacing)	K	0 = nein 1 = am HIS-Bündel (His Bundle Pacing) 2 = im Bereich des linken Tawara-Schenkels (Left Bundle Branch Area Pacing)	HISBUENDEL
44:B	Linksventrikuläre Sonde aktiv?	K	0 = nein 1 = ja	LINKSVENTSONDEAKTIVJN

Eigenschaften und Berechnung

ID	132003
Bezeichnung	Implantation der linksventrikulären Sonde bei CRT-Implantation
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 87,26 % (5. Perzentil)
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit aktiver linksventrikulärer Sonde bei Entlassung **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit implantiertem CRT-System (exklusive Patientinnen und Patienten mit Sonde am Leitungssystem, Conduction System Pacing)
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	09/4:B
Zähler (Formel)	LINKSVENTSONDEAKTIVJN %==% 1
Nenner (Formel)	(ADEFISYSTEM %in% c(4,5) | OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_HSMDEF_ImplantationCRT \| OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_HSMDEF_SystemumstellungSMzuCRT) & !(HISBUENDEL %in% c(1,2))
Verwendete Funktionen	-

Verwendete Listen	OPS_HSMDEF_ImplantationCRT OPS_HSMDEF_SystemumstellungSMzuCRT
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Der Einschluss von CRT-Systemen im Nenner erfolgt neben der Angabe im Datenfeld „System" nun auch anhand der angegeben OPS-Kodes. Patientinnen und Patienten mit Sonde am Leitungssystem (Conduction System Pacing) werden nun explizit aus dem Nenner ausgeschlossen. Die Ergebnisse für das EJ 2025 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2024 eingeschränkt vergleichbar. Mit den Rechenregeln des Auswertungsjahres 2026 (EJ 2025) neuberechnete Ergebnisse für das EJ 2024 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2025 eingeschränkt vergleichbar, da Patientinnen und Patienten mit Sonde im Bereich des linken Tawara-Schenkels (LBBAP) erst ab dem EJ 2025 in einem neuen Schlüsselwert erfasst und aus dem Nenner ausgeschlossen werden können.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Um auch Ergebnisse für die Vorjahre berechnen zu können, wurde die Rechenregel des Nenners leicht angepasst, da das Datenfeld „Sonde am Leitungssystem implantiert (Conduction System Pacing)" (HISBUENDEL) erst ab dem EJ 2025 erhoben wird. Es handelt sich hierbei nicht um eine inhaltliche Änderung gegenüber den prospektiven Rechenregeln.

Literatur

Abdelhadi, RH; Saba, SF; Ellis, CR; Mason, PK; Kramer, DB; Friedman, PA; et al. (2013): Independent multicenter study of Riata and Riata ST implantable cardioverter-defibrillator leads. Heart Rhythm 10(3): 361-365. DOI: 10.1016/j.hrthm.2012.10.045.

Adelstein, E; Saba, S (2008): Right atrial pacing and the risk of postimplant atrial fibrillation in cardiac resynchronization therapy recipients. American Heart Journal 155(1): 94-99. DOI: 10.1016/j.ahj.2007.08.030.

Al-Khatib, SM; Lucas, FL; Jollis, JG; Malenka, DJ; Wennberg, DE (2005): The Relation Between Patients' Outcomes and the Volume of Cardioverter-Defibrillator Implantation Procedures Performed by Physicians Treating Medicare Beneficiaries. Journal of the American College of Cardiology 46(8): 1536-1540. DOI: 10.1016/j.jacc.2005.04.063.

Al-Khatib, SM; Greiner, MA; Peterson, ED; Hernandez, AF; Schulman, KA; Curtis, LH (2008): Patient and Implanting Physician Factors Associated With Mortality and Complications After Implantable Cardioverter-Defibrillator Implantation, 2002–2005. Circulation: Arrhythmia and Electrophysiology 1(4): 240-249. DOI: 10.1161/circep.108.777888.

Al-Khatib, SM; Stevenson, WG; Ackerman, MJ; Bryant, WJ; Callans, DJ; Curtis, AB; et al. (2018): 2017 AHA/ACC/HRS Guideline for Management of Patients With Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death. Journal of the American College of Cardiology 72(14): e91-e220. DOI: 10.1016/j.jacc.2017.10.054. [Leitlinie seit > 5 Jahren nicht aktualisiert].

Almendral, J; Arribas, F; Wolpert, C; Ricci, R; Adragao, P; Cobo, E; et al. (2008): Dual-chamber defibrillators reduce clinically significant adverse events compared with single-chamber devices: results from the DATAS (Dual chamber and Atrial Tachyarrhythmias Adverse events Study) trial. EP Europace 10(5): 528-535. DOI: 10.1093/europace/eun072.

Alter, P; Waldhans, S; Plachta, E; Moosdorf, R; Grimm, W (2005): Complications of Implantable Cardioverter Defibrillator Therapy in 440 Consecutive Patients. Pacing and Clinical Electrophysiology 28(9): 926-932. DOI: 10.1111/j.1540-8159.2005.00195.x.

AQUA [Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen] (2013a): 09/1 – Herzschrittmacher-Implantation. Bundesauswertung zum Erfassungsjahr 2012. Erstellt am: 30.05.2013. Göttingen: AQUA. URL: https://sqg.de/downloads/Bundesauswertungen/2012/bu_Gesamt_09N1-HSM-IMPL_2012.pdf (abgerufen am: 09.01.2019).

AQUA [Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen] (2013b): 09/4 – Implantierbare Defibrillatoren-Implantation. Bundesauswertung zum Erfassungsjahr 2012. Erstellt am: 30.05.2013. Göttingen: AQUA. URL: http://www.sqg.de/sqg/downloads/Bundesauswertungen/2012/bu_Gesamt_09n4-DEFI-IMPL_2012.pdf (abgerufen am: 09.01.2019).

BÄK [Bundesärztekammer]; KBV [Kassenärztliche Bundesvereinigung]; AWMF [Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften] (2019): AWMF-Registernummer nvl-006. Nationale VersorgungsLeitlinie: Chronische Herzinsuffizienz. Leitlinienreport. 3. Auflage, Versionsnummer: 3.3. Überarbeitung von 10/2019, Erstveröffentlichung: 12/2009. Berlin: NVL-Programm von BÄK, KBV, AWMF. DOI: 10.6101/AZQ/000483.

BÄK [Bundesärztekammer]; KBV [Kassenärztliche Bundesvereinigung]; AWMF [Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften] (2023): AWMF-Registernummer nvl-006. Nationale VersorgungsLeitlinie: Chronische Herzinsuffizienz. Langfassung. Version 4.0. Erstveröffentlichung: Dezember 2009, Überarbeitung von: Dezember 2023. Berlin: NVL-Programm von BÄK, KBV, AWMF. DOI: 10.6101/AZQ/000510. [Leitlinie seit > 5 Jahren nicht aktualisiert, wird zurzeit überarbeitet].

Benz, AP; Vamos, M; Erath, JW; Hohnloser, SH (2019): Cephalic vs. subclavian lead implantation in cardiac implantable electronic devices: a systematic review and meta-analysis. EP Europace 21(1): 121-129. DOI: 10.1093/europace/euy165.

Borek, PP; Wilkoff, BL (2008): Pacemaker and ICD leads: Strategies for long-term management. Journal of Interventional Cardiac Electrophysiology 23(1): 59-72. DOI: 10.1007/s10840-008-9249-7.

Budeus, M; Buck, T; Wieneke, H; Erbel, R; Sack, S (2006): Single-chamber Versus Dual-chamber Implantable Cardioverter Defibrillators: Do We Need Physiologic Pacing in The Course? Indian Pacing and Electrophysiology Journal 6(3): 153-162. URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1513535/pdf/ipej060153-00.pdf (abgerufen am: 27.02.2025).

Burri, H; Starck, C; Auricchio, A; Biffi, M; Burri, M; D'Avila, A; et al. (2021): EHRA expert consensus statement and practical guide on optimal implantation technique for conventional pacemakers and implantable cardioverter-defibrillators: endorsed by the Heart Rhythm Society (HRS), the Asia Pacific Heart Rhythm Society (APHRS), and the Latin-American Heart Rhythm Society (LAHRS). EP Europace 23(7): 983-1008. DOI: 10.1093/europace/euaa367.

Costea, A; Rardon, DP; Padanilam, BJ; Fogel, RI; Prystowsky, EN (2008): Complications Associated with Generator Replacement in Response to Device Advisories. Journal of Cardiovascular Electrophysiology 19(3): 266-269. DOI: 10.1111/j.1540-8167.2007.01047.x.

Dewland, TA; Pellegrini, CN; Wang, Y; Marcus, GM; Keung, E; Varosy, PD (2011): Dual-Chamber Implantable Cardioverter-Defibrillator Selection Is Associated With Increased Complication Rates and Mortality Among Patients Enrolled in the NCDR Implantable Cardioverter-Defibrillator Registry. Journal of the American College of Cardiology 58(10): 1007-1013. DOI: 10.1016/j.jacc.2011.04.039.

Duray, GZ; Israel, CW; Pajitnev, D; Hohnloser, SH (2008): Upgrading to biventricular pacing/defibrillation systems in right ventricular paced congestive heart failure patients: prospective assessment of procedural parameters and response rate. EP Europace 10(1): 48-52. DOI: 10.1093/europace/eum259.

Duray, GZ; Schmitt, J; Cicek-Hartvig, S; Hohnloser, SH; Israel, CW (2009): Complications leading to surgical revision in implantable cardioverter defibrillator patients: comparison of patients with single-chamber, dual-chamber, and biventricular devices. EP Europace 11(3): 297-302. DOI: 10.1093/europace/eun322.

Eberhardt, F; Bode, F; Bonnemeier, H; Boguschewski, F; Schlei, M; Peters, W; et al. (2005): Long term complications in single and dual chamber pacing are influenced by surgical experience and patient morbidity. Heart 91(4): 500-506. DOI: 10.1136/hrt.2003.025411.

Eckstein, J; Koller, MT; Zabel, M; Kalusche, D; Schaer, BA; Osswald, S; et al. (2008): Necessity for Surgical Revision of Defibrillator Leads Implanted Long-Term. Causes and Management. Circulation 117(21): 2727-2733. DOI: 10.1161/circulationaha.107.740670.

Friedman, PA; McClelland, RL; Bamlet, WR; Acosta, H; Kessler, D; Munger, TM; et al. (2006): Dual-Chamber Versus Single-Chamber Detection Enhancements for Implantable Defibrillator Rhythm Diagnosis. The Detect Supraventricular Tachycardia Study. Circulation 113(25): 2871-2879. DOI: 10.1161/circulationaha.105.594531.

Fröhlig, G (2013): Wahrnehmung. Abschnitt 7.2. In: Fröhlig, G; Carlsson, J; Jung, J; Koglek, W; Lemke, B; Markewitz, A; et al.; Hrsg.: Herzschrittmacher- und Defibrillator-Therapie. Indikation – Programmierung – Nachsorge. 2., vollständig überarbeitete und aktualisierte Auflage. Stuttgart: Georg Thieme Verlag, 233-240. ISBN: 978-3-13-117182-5.

Glikson, M; Nielsen, JC; Kronborg, MB; Michowitz, Y; Auricchio, A; Barbash, IM; et al. (2021): 2021 ESC Guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy. European Heart Journal 42(35): 3427-3520. DOI: 10.1093/eurheartj/ehab364.

Gold, MR; Peters, RW; Johnson, JW; Shorofsky, SR (1997): Complications Associated with Pectoral Implantation of Cardioverter Defibrillators. Pacing and Clinical Electrophysiology 20(1): 208-211. DOI: 10.1111/j.1540-8159.1997.tb04844.x.

Goldberger, Z; Elbel, B; McPherson, CA; Paltiel, AD; Lampert, R (2005): Cost Advantage of Dual-Chamber Versus Single-Chamber Cardioverter-Defibrillator Implantation. Journal of the American College of Cardiology 46(5): 850-857. DOI: 10.1016/j.jacc.2005.05.061.

Gould, PA; Krahn, AD (2006): Complications associated with implantable cardioverter-defibrillator replacement in response to device advisories. JAMA 295(16): 1907-1911. DOI: 10.1001/jama.295.16.1907.

Gradaus, R; Block, M; Brachmann, J; Breithardt, G; Huber, HG; Jung, W; et al. (2003): Mortality, Morbidity, and Complications in 3,344 Patients with Implantable Cardioverter Defibrillators: Results From the German ICD Registry EURID. Pacing and Clinical Electrophysiology 26(7p1): 1511-1518. DOI: 10.1046/j.1460-9592.2003.t01-1-00219.x.

Gradaus, R (2013): Implantation von Koronarvenensonden zu Resynchronisationstherapie. Abschnitt 9.9. In: Fröhlig, G; Carlsson, J; Jung, J; Koglek, W; Lemke, B; Markewitz, A; et al.; Hrsg.: Herzschrittmacher- und Defibrillator-Therapie. Indikation – Programmierung – Nachsorge. 2., vollständig überarbeitete und aktualisierte Auflage. Stuttgart: Georg Thieme, 307-321. ISBN: 978-3-13-117182-5.

Hauser, RG; Abdelhadi, R; McGriff, D; Retel, LK (2012): Deaths caused by the failure of Riata and Riata ST implantable cardioverter-defibrillator leads. Heart Rhythm 9(8): 1227-1235. DOI: 10.1016/j.hrthm.2012.03.048.

Heidenreich, PA; Bozkurt, B; Aguilar, D; Allen, LA; Byun, JJ; Colvin, MM; et al. (2022): 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure. Journal of the American College of Cardiology 79(17): e263-e421. DOI: 10.1016/j.jacc.2021.12.012.

Heller, G (2010): Qualitätssicherung mit Routinedaten – Aktueller Stand und Weiterentwicklung. Kapitel 14. In: Klauber, J; Geraedts, M; Friedrich, J; Hrsg.: Krankenhaus-Report 2010. Schwerpunkt: Krankenhausversorgung in der Krise 2009. Stuttgart: Schattauer, 239-254. ISBN: 978-3-7945-2726-7.

Hildick-Smith, DJR; Lowe, MD; Newell, SA; Schofield, PM; Shapiro, LM; Stone, DL; et al. (1998): Ventricular pacemaker upgrade: experience, complications and recommendations. Heart 79(4): 383-387. URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1728671/pdf/v079p00383.pdf (abgerufen am: 27.02.2025).

Hohnloser, SH; Healey, JS; Gold, MR; Israel, CW; Yang, S; van Gelder, I; et al. (2012): Atrial overdrive pacing to prevent atrial fibrillation: Insights from ASSERT. Heart Rhythm 9(10): 1667-1673. DOI: 10.1016/j.hrthm.2012.06.012.

ICRP [International Commission on Radiological Protection] (2007): Framework of Radiological Protection in the 2007 Recommendations. In: Valentin, J; Hrsg.: Radiological Protection in Medicine. ICRP Publication 105. (Annals of the ICRP 37(6)). Ottawa: ICRP, 23-24. ISBN: 978-0-7020-3102-1.

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2018): Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel. Bundesauswertung zum Erfassungsjahr 2017. Stand: 01.08.2018. Berlin: IQTIG. URL: https://iqtig.org/downloads/auswertung/2017/09n5defiaggw/QSKH_09n5-DEFI-AGGW_2017_BUAW_V02_2018-08-01.pdf (abgerufen am: 27.02.2025).

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2019): Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation. Bundesauswertung zum Erfassungsjahr 2018. Stand: 23.07.2019. Berlin: IQTIG. URL: https://iqtig.org/downloads/auswertung/2018/09n6defirev/QSKH_09n6-DEFI-REV_2018_BUAW_V02_2019-07-23.pdf (abgerufen am: 27.02.2025).

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2023): Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. Indikatorensets der Verfahren QS PCI, QS HSMDEF und QS KEP. Abschlussbericht. [Stand:] 19.07.2023. Berlin: IQTIG. URL: https://iqtig.org/downloads/berichte/2023/IQTIG_Weiterentwicklung-datengestuetzte-QS_Verfahren-PCI-HSMDEF-KEP_2023-07-19-barrierefrei.pdf (abgerufen am: 18.02.2025).

Israel, CW (2008): „Sandwiched" zwischen Ein- und Dreikammer-ICD: Brauchen wir den Zweikammer-ICD überhaupt noch? Herzschrittmachertherapie + Elektrophysiologie 19(1, Suppl.): 14-24. DOI: 10.1007/s00399-008-0606-0.

Kirkfeldt, RE; Johansen, JB; Nohr, EA; Moller, M; Arnsbo, P; Nielsen, JC (2011): Risk factors for lead complications in cardiac pacing: A population-based cohort study of 28,860 Danish patients. Heart Rhythm 8(10): 1622-1628. DOI: 10.1016/j.hrthm.2011.04.014.

Kirkfeldt, RE; Johansen, JB; Nohr, EA; Moller, M; Arnsbo, P; Nielsen, JC (2012): Pneumothorax in cardiac pacing: a population-based cohort study of 28 860 Danish patients. EP Europace 14(8): 1132-1138. DOI: 10.1093/europace/eus054.

Kirkfeldt, RE; Johansen, JB; Nohr, EA; Jørgensen, OD; Nielsen, JC (2014): Complications after cardiac implantable electronic device implantations: an analysis of a complete, nationwide cohort in Denmark. European Heart Journal 35(18): 1186-1194. DOI: 10.1093/eurheartj/eht511.

Knops, P; Theuns, DAMJ; Res, JCJ; Jordaens, L (2009): Analysis of Implantable Defibrillator Longevity Under Clinical Circumstances: Implications for Device Selection. Pacing and Clinical Electrophysiology 32(10): 1276-1285. DOI: 10.1111/j.1540-8159.2009.02482.x.

Kramer, DB; Kennedy, KF; Noseworthy, PA; Buxton, AE; Josephson, ME; Normand, S-L; et al. (2013): Characteristics and Outcomes of Patients Receiving New and Replacement Implantable Cardioverter-Defibrillators. Results From the NCDR. Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes 6(4): 488-497. DOI: 10.1161/circoutcomes.111.000054.

Kron, J; Herre, J; Graham Renfroe, E; Rizo-Patron, C; Raitt, M; Halperin, B; et al. (2001): Lead- and device-related complications in the Antiarrhythmics Versus Implantable Defibrillators Trial. American Heart Journal 141(1): 92-98. DOI: 10.1067/mhj.2001.111261.

Landolina, M; Gasparini, M; Lunati, M; Iacopino, S; Boriani, G; Bonanno, C; et al. (2011): Long-Term Complications Related to Biventricular Defibrillator Implantation. Rate of Surgical Revisions and Impact on Survival: Insights From the Italian ClinicalService Database. Circulation 123(22): 2526-2535. DOI: 10.1161/circulationaha.110.015024.

Link, MS; Estes, NAM III; Griffin, JJ; Wang, PJ; Maloney, JD; Kirchhoffer, JB; et al. (1998): Complications of Dual Chamber Pacemaker Implantation in the Elderly. Journal of Interventional Cardiac Electrophysiology 2(2): 175-179. DOI: 10.1023/a:1009707700412.

Liu, J; Brumberg, G; Rattan, R; Patel, D; Adelstein, E; Jain, S; et al. (2014): Longitudinal Follow-Up of Implantable Cardioverter Defibrillator Leads. The American Journal of Cardiology 113(1): 103-106. DOI: 10.1016/j.amjcard.2013.08.046.

Maisel, WH (2006): Pacemaker and ICD Generator Reliability: Meta-analysis of Device Registries. JAMA 295(16): 1929-1934. DOI: 10.1001/jama.295.16.1929.

Marine, JE; Brinker, JA (2008): Techniques of Pacemaker Implantation and Removal. Chapter 5. In: Ellenbogen, KA; Wood, MA; Hrsg.: Cardiac Pacing and ICDs. 5th Edition. Malden: Wiley-Blackwell, 204-281. ISBN: 978-1-4051-6350-7.

Markewitz, A (2013): Implantation von Herzschrittmachern und implantierbaren Cardioverter-Defibrillatoren. Kapitel 9. In: Fröhlig, G; Carlsson, J; Jung, J; Koglek, W; Lemke, B; Markewitz, A; et al.; Hrsg.: Herzschrittmacher- und Defibrillator-Therapie. Indikation – Programmierung – Nachsorge. 2., vollständig überarbeitete und aktualisierte Auflage. Stuttgart: Georg Thieme, 275-307. ISBN: 978-3-13-117182-5.

McDonagh, TA; Metra, M; Adamo, M; Gardner, RS; Baumbach, A; Böhm, M; et al. (2021): 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. European Heart Journal 42(36): 3599-3726. DOI: 10.1093/eurheartj/ehab368.

Medi, C; Mond, HG (2009): Right Ventricular Outflow Tract Septal Pacing: Long-Term Follow-Up of Ventricular Lead Performance. Pacing and Clinical Electrophysiology 32(2): 172-176. DOI: 10.1111/j.1540-8159.2008.02199.x.

Mittal, S; Shaw, RE; Michel, K; Palekar, R; Arshad, A; Musat, D; et al. (2014): Cardiac implantable electronic device infections: incidence, risk factors, and the effect of the AigisRx antibacterial envelope. Heart Rhythm 11(4): 595-601. DOI: 10.1016/j.hrthm.2013.12.013.

Morrison, TB; Rea, RF; Hodge, DO; Crusan, D; Koestler, C; Asirvatham, SJ; et al. (2010): Risk Factors for Implantable Defibrillator Lead Fracture in a Recalled and a Nonrecalled Lead. Journal of Cardiovascular Electrophysiology 21(6): 671-677. DOI: 10.1111/j.1540-8167.2009.01683.x.

Nery, PB; Fernandes, R; Nair, GM; Sumner, GL; Ribas, CS; Menon, SMD; et al. (2010): Device-Related Infection Among Patients With Pacemakers and Implantable Defibrillators: Incidence, Risk Factors, and Consequences. Journal of Cardiovascular Electrophysiology 21(7): 786-790. DOI: 10.1111/j.1540-8167.2009.01690.x.

Nichol, G; Kaul, P; Huszti, E; Bridges, JFP (2004): Cost-Effectiveness of Cardiac Resynchronization Therapy in Patients with Symptomatic Heart Failure. Annals of Internal Medicine 141(5): 343-351. DOI: 10.7326/0003-4819-141-5-200409070-00102.

Nof, E; Epstein, LM (2013): Complications of cardiac implants: handling device infections. European Heart Journal 34(3): 229-236. DOI: 10.1093/eurheartj/ehs352.

Nowak, B; Tasche, K; Barnewold, L; Heller, G; Schmidt, B; Bordignon, S; et al. (2015): Association between hospital procedure volume and early complications after pacemaker implantation: results from a large, unselected, contemporary cohort of the German nationwide obligatory external quality assurance programme. EP Europace 17(5): 787-793. DOI: 10.1093/europace/euv003.

Ommen, SR; Mital, S; Burke, MA; Day, SM; Deswal, A; Elliott, P; et al. (2020): 2020 AHA/ACC Guideline for the Diagnosis and Treatment of Patients With Hypertrophic Cardiomyopathy. Journal of the American College of Cardiology 76(25): e159-e240. DOI: 10.1016/j.jacc.2020.08.045.

Otto, CM; Nishimura, RA; Bonow, RO; Carabello, BA; P., EJ; Gentile, F; et al. (2021): 2020 ACC/AHA Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease. Journal of the American College of Cardiology 77(4): e25-e197. DOI: 10.1016/j.jacc.2020.11.018.

Palmisano, P; Accogli, M; Zaccaria, M; Luzzi, G; Nacci, F; Anaclerio, M; et al. (2013): Rate, causes, and impact on patient outcome of implantable device complications requiring surgical revision: large population survey from two centres in Italy. EP Europace 15(4): 531-540. DOI: 10.1093/europace/eus337.

Persson, R; Earley, A; Garlitski, AC; Balk, EM; Uhlig, K (2014): Adverse events following implantable cardioverter defibrillator implantation: a systematic review. Journal of Interventional Cardiac Electrophysiology 40(2): 191-205. DOI: 10.1007/s10840-014-9913-z.

Peterson, PN; Daugherty, SL; Wang, Y; Vidaillet, HJ; Heidenreich, PA; Curtis, JP; et al. (2009): Gender Differences in Procedure-Related Adverse Events in Patients Receiving Implantable Cardioverter-Defibrillator Therapy. Circulation 119(8): 1078-1084. DOI: 10.1161/circulationaha.108.793463.

Romeyer-Bouchard, C; Da Costa, A; Dauphinot, V; Messier, M; Bisch, L; Samuel, B; et al. (2010): Prevalence and risk factors related to infections of cardiac resynchronization therapy devices. European Heart Journal 31(2): 203-210. DOI: 10.1093/eurheartj/ehp421.

Rosenqvist, M; Beyer, T; Block, M; den Dulk, K; Minten, J; Lindemans, F (1998): Adverse Events With Transvenous Implantable Cardioverter-Defibrillators. A Prospective Multicenter Study. Circulation 98(7): 663-670. DOI: 10.1161/01.cir.98.7.663.

Sanders, GD; Hlatky, MA; Owens, DK (2005): Cost-Effectiveness of Implantable Cardioverter–Defibrillators. The New England Journal of Medicine 353(14): 1471-1480. DOI: 10.1056/NEJMsa051989.

Seifert, M; Neuss, M; Schöpp, M; Koban, C; Butter, C (2013): Laufzeit und Komplikationen (außer Infektionen) von ICD-Sonden. Sind ICD-Sonden heute besser? Herzschrittmachertherapie + Elektrophysiologie 24(3): 141-147. DOI: 10.1007/s00399-013-0278-2.

SIGN [Scottish Intercollegiate Guidelines Network] (2016): SIGN National Clinical Guideline 147. Management of chronic heart failure [Full Guideline]. First published March 2016. Edinburgh: SIGN. ISBN: 978-1-909103-43-6. URL: https://www.sign.ac.uk/media/1083/sign147.pdf (abgerufen am: 11.01.2025). [Leitlinie seit > 5 Jahren nicht aktualisiert].

SIGN [Scottish Intercollegiate Guidelines Network] (2018): SIGN National Clinical Guideline 152. Cardiac arrhythmias in coronary heart disease [Full Guideline]. First published September 2018. Edinburgh:

SIGN. ISBN: 978-1-909103-53-5. URL: https://www.sign.ac.uk/media/1089/sign152.pdf (abgerufen am: 11.01.2025). [Leitlinie seit > 5 Jahren nicht aktualisiert].

Thibodeau, JB; Pillarisetti, J; Khumri, TM; Jones, PG; Main, ML (2008): Mortality Rates and Clinical Predictors of Reduced Survival After Cardioverter Defibrillator Implantation. The American Journal of Cardiology 101(6): 861-864. DOI: 10.1016/j.amjcard.2007.10.048.

Thijssen, J; Borleffs, CJW; van Rees, JB; Man, S; de Bie, MK; Venlet, J; et al. (2012): Implantable cardioverter-defibrillator longevity under clinical circumstances: An analysis according to device type, generation, and manufacturer. Heart Rhythm 9(4): 513-519. DOI: 10.1016/j.hrthm.2011.11.022.

Uslan, DZ; Baddour, LM (2006): Cardiac device infections: getting to the heart of the matter. Current Opinion in Infectious Diseases 19(4): 345-348. DOI: 10.1097/01.qco.0000235160.78302.24.

Viola, GM; Darouiche, RO (2011): Cardiovascular Implantable Device Infections. Current Infectious Disease Reports 13(4): 333-342. DOI: 10.1007/s11908-011-0187-7.

Zeppenfeld, K; Tfelt-Hansen, J; de Riva, M; Gregers Winkel, B; Behr, ER; Blom, NA; et al. (2022): 2022 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death. European Heart Journal 43(40): 3997-4126. DOI: 10.1093/eurheartj/ehac262.

Zhan, C; Baine, WB; Sedrakyan, A; Steiner, C (2008): Cardiac Device Implantation in the United States from 1997 through 2004: A Population-based Analysis. Journal of General Internal Medicine 23(Suppl. 1): 13-19. DOI: 10.1007/s11606-007-0392-0.

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: DefiAsonIndik	
0	Systemumstellung
1	Dislokation
2	Sondenbruch/Isolationsdefekt
3	fehlerhafte Konnektion
4	Zwerchfellzucken oder Pectoraliszucken
5	Oversensing
6	Undersensing
7	Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg
8	Infektion
9	Myokardperforation
10	Rückruf/Sicherheitswarnung
11	wachstumsbedingte Sondenrevision
99	sonstige

Schlüssel: DefiAsonVeIndik	
0	Systemumstellung
1	Dislokation
2	Sondenbruch/Isolationsdefekt
3	fehlerhafte Konnektion
4	Zwerchfellzucken oder Pectoraliszucken
5	Oversensing
6	Undersensing
7	Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg
8	Infektion
9	Myokardperforation
10	ineffektive Defibrillation
11	Rückruf/Sicherheitswarnung
12	wachstumsbedingte Sondenrevision
99	sonstige

Schlüssel: EntlGrund	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV)
30	Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege

Schlüssel: Herzerkrankung	
0	nein
1	ischämische Kardiomyopathie
2	Dilatative Kardiomyopathie DCM
3	Hypertensive Herzerkrankung
4	erworbener Klappenfehler
5	angeborener Herzfehler
6	Brugada-Syndrom
7	Kurzes QT-Syndrom
8	Langes QT-Syndrom
9	Hypertrophe Kardiomyopathie (HCM)
10	Arrhythmogene rechtsventrikuläre Kardiomyopathie (ARVC)
11	Katecholaminerge polymorphe ventrikuläre Tachykardie (CPVT)
12	short-coupled torsade de pointes VT
99	sonstige Herzerkrankung

Anhang II: Listen

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
OPS_HSMDEF_Ablation	OPS	Ablation des AV-Knotens	8-835.21%, 8-835.31%, 8-835.41%, 8-835.a1%, 8-835.b1%, 8-835.k1%
OPS_HSMDEF_ImplantationCRT	OPS	Neuimplantationen eines CRT-D-Systems	5-377.70%, 5-377.71%
OPS_HSMDEF_SystemumstellungSM-zuCRT	OPS	Systemumstellungen von Herzschrittmacher auf CRT-D-System	5-378.bb%, 5-378.bc%, 5-378.d7%, 5-378.d8%
OPS_HSMDEF_SystemumstellungSM-zuICD	OPS	Systemumstellungen von Herzschrittmacher auf Defibrillator	5-378.b8%, 5-378.b9%, 5-378.ba%, 5-378.bb%, 5-378.bc%, 5-378.bd%, 5-378.d4%, 5-378.d5%, 5-378.d6%, 5-378.d7%, 5-378.d8%, 5-378.d9%

© IQTIG 2026

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2025

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_Amplitude_implantierteLBBA	boolean	Messung: R-Amplitude der implantierten Sonde im Bereich des linken Tawara-Schenkels (Ausschluss von Patientinnen und Patienten ohne Eigenrhythmus)	!is.na(ASONLEIRAMP) | ASONLEIRAMPN %==% 9
fn_Amplitude_implantierteLBBA_ge4mV	boolean	Messwerte: R-Amplitude der implantierten Sonde im Bereich des linken Tawara-Schenkels ≥ 4,0 mV	ASONLEIRAMP %>=% 4.0
fn_Amplitude_implantierteVE1	boolean	Messung: R-Amplitude der implantierten rechtsventrikulären Sonde (Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit fehlendem Eigenrhythmus)	!is.na(ASONVERAMP) | ASONVERAMPNDEFI %==% 9
fn_Amplitude_implantierteVE1_ge4mV	boolean	Messwerte: R-Amplitude der implantierten rechtsventrikulären Sonde ≥ 4,0 mV	ASONVERAMP %>=% 4.0
fn_Amplitude_implantierteVO	boolean	Messung: P-Wellen-Amplitude der implantierten Vorhofsonde (Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit Vorhofflimmern oder fehlendem Vorhofeigenrhythmus)	!is.na(ASONVOPWEL) | ASONVOPWELN %==% 9
fn_Amplitude_implantierteVO_ge1_5mV	boolean	Messwerte: P-Wellen-Amplitude der implantierten Vorhofsonde ≥ 1,5 mV	ASONVOPWEL %>=% 1.5
fn_Anzahl_Index_Messwerte_akzeptabel	integer	Anzahl der akzeptablen Messwerte für implantierte Sonden	row_sums(fn_Reizschwelle_implantierteVO_le1_5V, fn_Reizschwelle_implantierteVE1_le1_5V, fn_Reizschwelle_implantierteLBBA_le1_5V, fn_Amplitude_implantierteVO_ge1_5mV, fn_Amplitude_implantierteVE1_ge4mV,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			fn_Amplitude_implantierteLBBA_ge4mV)
fn_Anzahl_Index_Sonden_implantiert	integer	Anzahl der Messungen implantierter Sonden	row_sums(fn_Reizschwelle_implantierteV0, fn_Reizschwelle_implantierteVE1, fn_Reizschwelle_implantierteLBBA, fn_Amplitude_implantierteV0, fn_Amplitude_implantierteVE1, fn_Amplitude_implantierteLBBA)
fn_AVBlock_Ablation	boolean	AV-Block nach Ablation	AVBLOCK %==% 7 | OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_HSMDEF_Ablation
fn_BMI	float	Body-Mass-Index = Gewicht in kg/Groesse in Meter^2	ifelse(KOERPERGEWICHT %between% c(30,230) & KOERPERGROESSE %between% c(50,250), KOERPERGEWICHT / (KOERPERGROESSE/100)^2, NA_real_)
fn_CRTIndikation	boolean	Indikation für kardiale Resynchronisations-therapie (CRT-Indikation)	fn_CRTIndikation_AF | fn_CRTIndikation_SIN | fn_CRTIndikation_SM_UPG | fn_CRTIndikation_SM_NOV
fn_CRTIndikation_AF	boolean	Indikation für kardiale Resynchronisations-therapie (CRT-Indikation) bei Vorhofflim-mern: ohne AV-Knoten-Ablation: 1. Permanentes Vorhofflimmern 2. Herzinsuffizienz: NYHA II, III oder IV 3. LVEF ≤ 35 % 4. optimierte medikamentöse Therapie 5. intraventrikuläre Leitungsstörung (QRS-	(fn_PermanentesVorhofflimmern & HERZINSUFFICD %in% c(2,3,4) & LVEJEKFRAKTION %<=% 35 & fn_Therapielneffektiv & fn_IV_QRS120) | (fn_AVBlock_Ablation &

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
		Komplex ≥ 120 ms) mit AV-Knoten-Ablation: symptomatisches Vorhofflimmern (paroxysmales/persistierendes Vorhofflimmern/-flattern, permanentes Vorhofflimmern, Wechsel zwischen Sinusbradykardie und Vorhofflimmern (BTS))	VORHOFRHYTHMUS %in% c(3,4,5))
fn_CRTIndikation_SIN	boolean	Indikation für kardiale Resynchronisationstherapie (CRT-Indikation) bei Sinusrhythmus: 1. kein permanentes Vorhofflimmern 2. Herzinsuffizienz: • NYHA II, III oder IV • NYHA I, LVEF ≤ 30 % und QRS-Komplex 3. LVEF ≤ 35 % 4. optimierte medikamentöse Therapie 5. intraventrikuläre Leitungsstörung (QRS-Komplex ≥ 120 ms)	!fn_PermanentesVorhofflimmern & (HERZINSUFFICD %in% c(2,3,4) | (HERZINSUFFICD %==% 1 & LVEJEKFRAKTION %<=% 30 & QRSKOMPLEX %==% 5)) & LVEJEKFRAKTION %<=% 35 & fn_Therapielneffektiv & fn_IV_QRS120
fn_CRTIndikation_SM_NOV	boolean	Indikation für kardiale Resynchronisationstherapie (CRT-Indikation) bei Schrittmacher-Indikation: 1. Herzinsuffizienz: NYHA I, II, III oder IV 2. LVEF ≤ 50 % 3. fn_hoheVentrikulaereStimulation	HERZINSUFFICD %in% c(1,2,3,4) & LVEJEKFRAKTION %<=% 50 & fn_hoheVentrikulaereStimulation
fn_CRTIndikation_SM_UPG	boolean	Indikation für kardiale Resynchronisationstherapie (CRT-Indikation) bei Upgrade auf CRT-System:	fn_SystemumstellungSMzuCRT & HERZINSUFFICD %in% c(1,2,3,4) &

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
		1. Systemumstellung von Schrittmacher- auf CRT-D-System 2. Herzinsuffizienz: NYHA I, II, III oder IV 3. LVEF ≤ 35 % 4. optimierte medikamentöse Therapie	LVEJEKFRAKTION %<=% 35 & fn_Therapielneffektiv
fn_fu_opdatum	date	-	Ereignisdatum <- FU_OPDATUM Ereignisdatum[is.na(Ereignisdatum)] <- FU_09N4_OPDATUM[is.na(Ereignisdatum)] Ereignisdatum
fn_hoheVentrikulaereStimulation	boolean	Erwarteter Anteil ventrikulärer Stimulation ≥ 20%	STIMBEDUERFVENTRIKULAER %==% 2
fn_Indikation_GG_QI_Primaer	boolean	Primärpräventive Indikation zur Defibrillator-Implantation (kein indikationsbegründendes klinisches Ereignis und keine elektrophysiologische Herzerkrankung), exklusive Patientinnen und Patienten mit hypertropher Kardiomyopathie (HCM)	INDEXARRHYTHMIE %==% 5 & HERZERKRANKUNG %in% c(0,1,2,3,4,5,99)
fn_Indikation_GG_QI_Sekundaer	boolean	Sekundärpräventive Indikation zur Defibrillator-Implantation (Kammerflimmern oder Kammertachykardie)	INDEXARRHYTHMIE %in% c(1,2,3)
fn_Indikation_Primaer_ventrDysfkt	boolean	Primärprävention bei Patientinnen und Patienten mit ventrikulärer Dysfunktion: 1. NYHA I, II, III oder IV (bei NYHA IV nur, wenn eine CRT-Indikation vorliegt) 2. LVEF ≤ 35 % 3. optimierte medikamentöse Herzinsuffizienztherapie seit mind. 3 Monaten (außer	(HERZINSUFFICD %in% c(1, 2, 3) | (HERZINSUFFICD %==% 4 & fn_CRTIndikation)) & LVEJEKFRAKTION %<=% 35 & is.na(LVEFUNBEKANNT) & (fn_Therapielneffektiv_seit3Monaten |

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
		bei Schrittmacherindikation wegen AV-Block)	AVBLOCK %in% c(2,3,4,5,7))
fn_Indikation_Sekundaer	boolean	Sekundärprävention bei Kammerflimmern oder Kammertachykardie: 1. Kammerflimmern oder Kammertachykardie (anhaltend oder nicht anhaltend) 2. bei nicht anhaltender Kammertachykardie: klinische Symptomatik (Herz-Kreislauf-Stillstand, kardiogener Schock, Lungenödem, Synkope, Präsynkope oder sehr niedriger Blutdruck) 3. keine reversiblen oder sicher vermeidbaren Ursachen der Kammertachykardie (und nicht unbekannt) 4. keine behandelbare idiopathische Kammertachykardie	(INDEXARRHYTHMIE %in% c(1,2) | (INDEXARRHYTHMIE %==% 3 & FUEHSYMPTINDEXARR %in% c(1,2,3,4,5,6))) & (KAMMERTACHYURSACHREVERS %==% 0 | is.na(KAMMERTACHYURSACHREVERS)) & (KAMMERTACHYURSACHIDIOPATH %!=% 1 | is.na(KAMMERTACHYURSACHIDIOPATH))
fn_Indikation_System_CRTmitVorhofsonde	boolean	Indikation zum CRT-System mit Vorhofsonde	fn_Indikation_System_CRTohneVorhofsonde | (!fn_PermanentesVorhofflimmern & (fn_CRTIndikation_SIN | fn_CRTIndikation_SM_UPG | fn_CRTIndikation_SM_NOV | fn_CRTIndikation_AF))
fn_Indikation_System_CRTohneVorhofsonde	boolean	Indikation zum CRT-System ohne Vorhofsonde	fn_PermanentesVorhofflimmern & (fn_CRTIndikation_AF | fn_CRTIndikation_SM_UPG | fn_CRTIndikation_SM_NOV)

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_Indikation_System_DDD	boolean	Indikation zum DDD	!fn_PermanentesVorhofflimmern & ((!fn_CRTIndikation_SIN & !fn_CRTIndikation_SM_NOV) | (fn_CRTIndikation_SIN & (!fn_IV_Linksschenkelblock | QRSKOMPLEX %in% c(3,4)))) & !(fn_CRTIndikation_AF & LVEJEKFRAKTION %<% 40)
fn_Indikation_System_SICD	boolean	Indikation zum subkutanen ICD	fn_Indikation_System_VVI1 | fn_Indikation_System_VVI2
fn_Indikation_System_VDD	boolean	Indikation zum VDD	fn_Indikation_System_DDD
fn_Indikation_System_VVI1	boolean	Indikation zum VVI 1	fn_PermanentesVorhofflimmern & !fn_CRTIndikation_SM_NOV & !(fn_AVBlock_Ablation & LVEJEKFRAKTION %<% 40)
fn_Indikation_System_VVI2	boolean	Indikation zum VVI 2	fn_Indikation_System_VDD
fn_IV_Linksschenkelblock	boolean	Intraventrikuläre Leitungsstörung - Links-schenkelblock	INTRAVENTRIKLEITSTOERICD %==% 4
fn_IV_QRS120	boolean	Intraventrikuläre Leitungsstörung (QRS-Komplex ≥ 120 ms)	QRSKOMPLEX %in% c(2,3,4,5)
fn_LeitlinienkonformeIndikation	boolean	Leitlinienkonforme Indikation: 1. Lebenserwartung von mehr als einem Jahr	LEBENSERWARTUNG %==% 1 & ((fn_Indikation_GG_QI_Sekundaer &

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
		2. Leitlinienkonforme Indikationen zur Defibrillator-Implantation (bei Primärprävention oder bei Sekundärprävention wegen Kammerflimmern oder Kammertachykardie)	(fn_Indikation_Sekundaer | fn_Indikation_Primaer_ventrDysfkt)) | (fn_Indikation_GG_QI_Primaer & fn_Indikation_Primaer_ventrDysfkt))
fn_LeitlinienkonformeSystemwahl	boolean	Leitlinienkonforme Systemwahl in Abhängigkeit des Systems und einer Angabe zur LVEF	is.na(LVEFUNBEKANNT) & ((ADEFISYSTEM %==% 1 & (fn_Indikation_System_VVI1 | fn_Indikation_System_VVI2)) | (ADEFISYSTEM %==% 2 & fn_Indikation_System_DDD) | (ADEFISYSTEM %==% 3 & fn_Indikation_System_VDD) | (ADEFISYSTEM %==% 4 & fn_Indikation_System_CRTmitVorhofsonde) | (ADEFISYSTEM %==% 5 & fn_Indikation_System_CRTohneVorhofsonde) | (ADEFISYSTEM %==% 6 & fn_Indikation_System_SICD))

fn_M09N4Score_132001	float	-	# maximaler Beobachtungszeitraum
			tau <- 365
			# Zensierungsdatum
			EJ <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
			zensierungsdatum <- paste0(EJ, "-12-31")
			
			# geschätzte kumulierte Hazardraten
			H_Einkammer_maennlich <- c(0.00432211773834588,
			0.00603611004506044, 0.00769586146342486,
			0.00884212477095954, 0.00987494561099156,
			0.0104492621900673,
			0.0108515032528102, 0.0111964497895179,
			0.0112539590629042, 0.0114265166544284,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0115991040272141, 0.0117717211915427, 0.0119443880313051, 0.0120019535840943, 0.0126354664339169, 0.0128083223013635, 0.0129812279817459, 0.0130965216926017, 0.0130965216926017, 0.013154176857079, 0.013211838670559, 0.0135002308859681, 0.0135579292963928, 0.0136156343657991, 0.0137887695559589, 0.0138464979439097, 0.0139042329977636, 0.0139619747190604, 0.0140774748346889, 0.0143663168689896, 0.0144241019662291, 0.0145396821790253, 0.0147130975960905, 0.0148287245835581, 0.0148865464344517, 0.0152335879093906, 0.0153493286502606, 0.015407207394308, 0.015407207394308, 0.015523008448227, 0.0156388363281272, 0.0158705323439922, 0.0161602614493074, 0.0162182375052125, 0.0163342064256719, 0.016392206019691, 0.0164502157073252, 0.0165082287602783, 0.0166242716962948, 0.017030551628753, 0.0171466686748658, 0.0172628126935794, 0.0173208998824661, 0.0173789904456704, 0.017437094510066, 0.0176114269624934, 0.0177857999467476, 0.0178439344117815, 0.0179020756368336, 0.0180183682291265, 0.0180765263611037, 0.0183092062527941, 0.0186583276342059, 0.0186583276342059, 0.018774755623626, 0.018832981481746, 0.0188912209040273, 0.0189494637183366, 0.0191242328778505, 0.0192990325869627, 0.01953214640584, 0.01953214640584, 0.01953214640584, 0.01953214640584, 0.0195904571437788, 0.0196487712820581,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0197070888210745, 0.0199404066009477, 0.019998747956234, 0.019998747956234, 0.019998747956234, 0.019998747956234, 0.019998747956234, 0.0200571029295531, 0.0201738299052897, 0.0202905705078038, 0.0202905705078038, 0.0202905705078038, 0.0202905705078038, 0.0203489663733932, 0.0204657819800911, 0.0206410309801599, 0.0206410309801599, 0.0206994609664454, 0.0207578943669938, 0.0208747782429962, 0.0208747782429962, 0.0209332287208455, 0.0211086109083109, 0.0212840443756186, 0.0214010239628141, 0.0214010239628141, 0.0214010239628141, 0.0214010239628141, 0.0214595223102524, 0.0214595223102524, 0.0215765429645314, 0.0216935773142466, 0.0217521064764183, 0.0217521064764183, 0.0217521064764183, 0.0217521064764183, 0.0219277350809 15, 0.021927735080915, 0.021927735080915, 0.0221034562704138, 0.0221034562704138, 0.0221034562704138, 0.0221034562704138, 0.0221620505926407, 0.0222792495379844, 0.0224550943261048, 0.0224550943261048, 0.0224550943261048, 0.0225137161275696, 0.0225137161275696, 0.0225137161275696, 0.0225137161275696, 0.0225723619945188, 0.0225723619945188, 0.0226896778088251, 0.0227483408775071, 0.0227483408775071, 0.0227483408775071, 0.0227483408775071, 0.0227483408775071, 0.0228070314899606, 0.0228657289923987, 0.0228657289923987, 0.02298315501414, 0.0231006155181807, 0.0231006155181807, 0.0231006155181807,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0232181174277219, 0.0232181174277219, 0.0232768804657879, 0.0232768804657879, 0.0233356573194799, 0.0233944445391553, 0.0233944445391553, 0.0233944445391553, 0.0233944445391553, 0.0233944445391553, 0.0234532594193369, 0.0234532594193369, 0.0234532594193369, 0.0235120881395351, 0.0235120881395351, 0.0235120881395351, 0.0235709237821844, 0.0235709237821844, 0.0235709237821844, 0.0236297732746245, 0.0236297732746245, 0.0236297732746245, 0.0236297732746245, 0.0236297732746245, 0.0236297732746245, 0.0237475103678317, 0.0237475103678317, 0.0237475103678317, 0.0237475103678317, 0.0238063945132926, 0.0238063945132926, 0.0238063945132926, 0.0238652855942553, 0.0239830781616804, 0.0240419796489601, 0.0240419796489601, 0.0240419796489601, 0.0240419796489601, 0.0240419796489601, 0.0241009019599102, 0.0241598312153562, 0.0241598312153562, 0.0242187639436639, 0.0242187639436639, 0.0242187639436639, 0.0242777070930134, 0.0243366537168626, 0.0243366537168626, 0.0243956038156211, 0.0244545573896987, 0.0244545573896987, 0.0244545573896987, 0.024513514439505, 0.024513514439505, 0.0245724819189573, 0.0245724819189573, 0.0245724819189573, 0.0245724819189573, 0.0245724819189573, 0.0246314702687753, 0.024690462098424, 0.024690462098424, 0.0247494713333864, 0.0247494713333864, 0.0248084840506441,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0248084840506441, 0.0249265199336896, 0.0249855465842395, 0.025044580203903, 0.025044580203903, 0.025044580203903, 0.025044580203903, 0.025044580203903, 0.025044580203903, 0.0251036417164856, 0.0251627102064168, 0.0251627102064168, 0.0252217821856406, 0.0252217821856406, 0.0252217821856406, 0.0252217821856406, 0.0252217821856406, 0.0252217821856406, 0.0252217821856406, 0.0253399854954709, 0.0253399854954709, 0.0253399854954709, 0.0253399854954709, 0.0253399854954709, 0.0253399854954709, 0.0253990993783836, 0.0254582167559539, 0.0255173376285953, 0.0255173376285953, 0.0255173376285953, 0.0255764689889294, 0.025694742200185, 0.0257538875498992, 0.0257538875498992, 0.0258130433959929, 0.0258130433959929, 0.0258722202460264, 0.0258722202460264, 0.0259905914582859, 0.0259905914582859, 0.0259905914582859, 0.0259905914582859, 0.0259905914582859, 0.0260497963367851, 0.0261090117328054, 0.0261090117328054, 0.0261682341425826, 0.0261682341425826, 0.0261682341425826, 0.0261682341425826, 0.0261682341425826, 0.0262867105362997, 0.0262867105362997, 0.0262867105362997, 0.0263459680397984, 0.0263459680397984, 0.0264052431057593, 0.0264052431057593, 0.0264052431057593, 0.0264052431057593, 0.0264052431057593, 0.0264052431057593, 0.0264052431057593, 0.0264052431057593, 0.026464539260421, 0.026464539260421, 0.0265238424479847, 0.0266424734464036,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0266424734464036, 0.0266424734464036, 0.0267611325981299, 0.0267611325981299, 0.0268204709752428, 0.0268798199173654, 0.0268798199173654, 0.0268798199173654, 0.0268798199173654, 0.0268798199173654, 0.0268798199173654, 0.0268798199173654, 0.026998570659697, 0.0270579513194336, 0.0270579513194336, 0.0270579513194336, 0.0270579513194336, 0.0270579513194336, 0.0270579513194336, 0.0270579513194336, 0.0270579513194336, 0.0270579513194336, 0.0270579513194336, 0.0270579513194336, 0.0270579513194336, 0.0270579513194336, 0.027117399050034, 0.027117399050034, 0.027117399050034, 0.0271768503148772, 0.0272363051143835, 0.0272363051143835, 0.0272363051143835, 0.0272363051143835, 0.0272363051143835, 0.0272363051143835, 0.0272363051143835, 0.0272957952836505, 0.0273552889922082, 0.0273552889922082, 0.0274743082734722, 0.0274743082734722, 0.0274743082734722, 0.0274743082734722, 0.0274743082734722, 0.0275338267688622, 0.0275338267688622, 0.027593355893504, 0.0276528956511949, 0.0276528956511949, 0.0276528956511949, 0.0276528956511949, 0.0276528956511949, 0.0276528956511949, 0.0276528956511949, 0.0276528956511949, 0.0276528956511949, 0.0276528956511949, 0.0277124602341116, 0.0277720283651791, 0.0277720283651791, 0.0277720283651791, 0.0277720283651791, 0.0277720283651791, 0.0277720283651791, 0.0277720283651791,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0277720283651791, 0.0277720283651791, 0.0277720283651791, 0.027950817960101, 0.0280104322556268, 0.0280104322556268, 0.0280104322556268, 0.0280104322556268, 0.0280104322556268, 0.0281893177991706, 0.0281893177991706, 0.0281893177991706, 0.0281893177991706, 0.0281893177991706, 0.0281893177991706, 0.0281893177991706, 0.0281893177991706, 0.0281893177991706, 0.0281893177991706, 0.0281893177991706, 0.0281893177991706, 0.0282489712128548, 0.0282489712128548, 0.0282489712128548, 0.0282489712128548, 0.0283086424244965) H_Einkammer_weiblich <- c(0.00536415563111109, 0.00640139252526626, 0.00764749860551343, 0.00847909948503946, 0.00951957403525855, 0.0103527338418374, 0.010769574198019, 0.0116037765404516, 0.0116037765404516, 0.0120215747499967, 0.0122305393312608, 0.0128578263356251, 0.0130670094762268, 0.0141135820468978, 0.0141135820468978, 0.0145326057278664, 0.0149518050632862, 0.0153712681566849, 0.0155810657028232, 0.0160007928863199, 0.0160007928863199, 0.0160007928863199, 0.0160007928863199, 0.0160007928863199, 0.0162108548553729, 0.0162108548553729, 0.0164209609597281, 0.0166311112179355, 0.0168413498395445, 0.0174723310362075, 0.0174723310362075, 0.0176827908917669, 0.0176827908917669, 0.0178933393713319, 0.0185252509247448, 0.0187360212912117,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0189468805434426, 0.0189468805434426, 0.0191579177923001, 0.0191579177923001, 0.0193689995872791, 0.0195802151335285, 0.0197914753012097, 0.0202142189135086, 0.0202142189135086, 0.0202142189135086, 0.0204257919598917, 0.0204257919598917, 0.0206374545704818, 0.0212729804895525, 0.0214849122483198, 0.0219089105586786, 0.0219089105586786, 0.0219089105586786, 0.0225452452922093, 0.0225452452922093, 0.0236067038357727, 0.0236067038357727, 0.0236067038357727, 0.0238191759496073, 0.0238191759496073, 0.0240316932174352, 0.02424430085085, 0.024882530848049, 0.025095410039912, 0.0253083345589748, 0.0255213044245439, 0.0255213044245439, 0.0255213044245439, 0.0255213044245439, 0.0259476527575849, 0.0261608951083237, 0.0263741829410614, 0.0263741829410614, 0.0265875162752038, 0.0265875162752038, 0.026800895130169, 0.026800895130169, 0.0276548661470539, 0.02786856419253, 0.02786856419253, 0.02786856419253, 0.02786856419253, 0.02786856419253, 0.02786856419253, 0.02786856419253, 0.02786856419253, 0.02786856419253, 0.02786856419253, 0.02786856419253, 0.0280824450617016, 0.0285103440840629, 0.0285103440840629, 0.0285103440840629, 0.0285103440840629, 0.0289384262823811, 0.0289384262823811, 0.0289384262823811, 0.0291525819743871, 0.0293667835388775, 0.0293667835388775, 0.0293667835388775,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0293667835388775, 0.0295810309955084, 0.0300096636638798, 0.0300096636638798, 0.0304386640994598, 0.0304386640994598, 0.0304386640994598, 0.0304386640994598, 0.0304386640994598, 0.0304386640994598, 0.0304386640994598, 0.0306533715613689, 0.0308681251324723, 0.0308681251324723, 0.0308681251324723, 0.0308681251324723, 0.0310829709814028, 0.0312979553958608, 0.0315129860385559, 0.0315129860385559, 0.0315129860385559, 0.0315129860385559, 0.0317280629293732, 0.0317280629293732, 0.0317280629293732, 0.0319431860882108, 0.0321583555349796, 0.0321583555349796, 0.0321583555349796, 0.0321583555349796, 0.0321583555349796, 0.0323736639651364, 0.0323736639651364, 0.0323736639651364, 0.0323736639651364, 0.0323736639651364, 0.0323736639651364, 0.0323736639651364, 0.0323736639651364, 0.0323736639651364, 0.0323736639651364, 0.0323736639651364, 0.0323736639651364, 0.0323736639651364, 0.0323736639651364, 0.0328044199485362, 0.0328044199485362, 0.0328044199485362, 0.0328044199485362, 0.0328044199485362, 0.0328044199485362, 0.0330199139694111, 0.0332354544379684, 0.0332354544379684, 0.033451041374235, 0.033451041374235, 0.033451041374235, 0.0336666747982512, 0.0336666747982512, 0.0336666747982512, 0.0338823547300697, 0.0338823547300697, 0.0338823547300697, 0.0338823547300697, 0.0338823547300697, 0.0338823547300697, 0.0338823547300697, 0.0338823547300697, 0.0338823547300697,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0338823547300697, 0.0338823547300697, 0.0338823547300697, 0.0338823547300697, 0.0338823547300697, 0.0338823547300697, 0.034098267502149, 0.0343142269026212, 0.0343142269026212, 0.0343142269026212, 0.0343142269026212, 0.0343142269026212, 0.0343142269026212, 0.0343142269026212, 0.0345302796203245, 0.0345302796203245, 0.0345302796203245, 0.0345302796203245, 0.0345302796203245, 0.0347464724651834, 0.0347464724651834, 0.0347464724651834, 0.0349627120594956, 0.0349627120594956, 0.0349627120594956, 0.0351789984234837, 0.0351789984234837, 0.0351789984234837, 0.0351789984234837, 0.035395331577383, 0.035395331577383, 0.035395331577383, 0.035395331577383, 0.035395331577383, 0.0356117583718648, 0.0356117583718648, 0.0356117583718648, 0.0356117583718648, 0.0356117583718648, 0.0356117583718648, 0.0356117583718648, 0.0356117583718648, 0.0356117583718648, 0.0356117583718648, 0.0358284665751183, 0.0358284665751183, 0.0358284665751183, 0.0358284665751183, 0.0358284665751183, 0.0358284665751183, 0.0358284665751183, 0.0358284665751183, 0.0360452687439892, 0.0360452687439892, 0.0360452687439892, 0.0360452687439892, 0.0360452687439892, 0.0362621649600006,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0362621649600006, 0.0362621649600006, 0.0362621649600006, 0.0362621649600006, 0.0362621649600006, 0.0362621649600006, 0.0362621649600006, 0.0362621649600006, 0.0362621649600006, 0.0362621649600006, 0.0362621649600006, 0.0362621649600006, 0.0362621649600006, 0.0362621649600006, 0.0362621649600006, 0.0362621649600006, 0.0362621649600006, 0.0362621649600006, 0.0362621649600006, 0.0364792495152871, 0.0364792495152871, 0.0364792495152871, 0.036696428362921, 0.036696428362921, 0.036696428362921, 0.036696428362921, 0.036696428362921, 0.036696428362921, 0.036696428362921, 0.0369137488027636, 0.0369137488027636, 0.0369137488027636, 0.0369137488027636, 0.0369137488027636, 0.0369137488027636, 0.0369137488027636, 0.0369137488027636, 0.0369137488027636, 0.0369137488027636, 0.0369137488027636, 0.0369137488027636, 0.0369137488027636, 0.0371312110195606, 0.0371312110195606, 0.0371312110195606

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0371312110195606, 0.0371312110195606, 0.0371312110195606, 0.0371312110195606, 0.0371312110195606, 0.0371312110195606, 0.0371312110195606, 0.0371312110195606, 0.0371312110195606, 0.0371312110195606, 0.0371312110195606, 0.0371312110195606, 0.0373489099428107, 0.0373489099428107, 0.0373489099428107, 0.0373489099428107, 0.0373489099428107, 0.0375667036929911, 0.0375667036929911, 0.0375667036929911, 0.0375667036929911, 0.0375667036929911, 0.0375667036929911, 0.0375667036929911, 0.0375667036929911, 0.0375667036929911, 0.0375667036929911, 0.0375667036929911, 0.0375667036929911, 0.0375667036929911, 0.0377845923527484, 0.0377845923527484, 0.0377845923527484, 0.0377845923527484, 0.0377845923527484, 0.0380025284983206, 0.0380025284983206, 0.0380025284983206, 0.0380025284983206, 0.0380025284983206, 0.0380025284983206

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			H_Zweikammer_maennlich <- c(0.00387538091467195, 0.00886138420200563, 0.0135624131359654, 0.0159992257481434, 0.0188586729641011, 0.0199005567841263, 0.0211523172354801, 0.0223012024211235, 0.0228239142619938, 0.0231376725660895, 0.0236084946825005, 0.0238178201320063, 0.0241842835028588, 0.0244985018872195, 0.0248652724763301, 0.0251798203164071, 0.0252846970862987, 0.0256518524233545, 0.0259666643258443, 0.0262291246302301, 0.0265966848223491, 0.0268593519458156, 0.0270695463764372, 0.0272272377746982, 0.0274375758939992, 0.0274901701033889, 0.0275953668213482, 0.0277006022857969, 0.0280164083834791, 0.0281743821075116, 0.0282797173369764, 0.0286484974691752, 0.0287011942257021, 0.028912053477933, 0.0290175108995968, 0.0293339832900224, 0.0294395074815411, 0.0295450650897038, 0.0297034307563583, 0.0298090329529822, 0.0300731290855089, 0.0302845232306782, 0.0307074903512908, 0.0308661911213226, 0.0310778425322403, 0.0312366357044677, 0.0313425174346741, 0.0316073269058081, 0.0317132815573164, 0.0325614130685331, 0.0327205600410979, 0.0330921000788105, 0.0331451884975843, 0.0333576154766093, 0.0336232126734641, 0.0339421071752364, 0.0344206905775273, 0.0347931796067111, 0.0348996361991361, 0.0351125833890379, 0.0352723320514826, 0.0353788510119583, 0.0354321175845334,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0356452122526456, 0.0358050630589004, 0.0359649394215207, 0.0362314710470758, 0.0363381149631414, 0.0365514482972839, 0.0367648613056166, 0.0371918240062374, 0.0372986102736249, 0.0375122170244104, 0.0376724520361032, 0.0378327298513255, 0.0379396017120664, 0.0380999309217196, 0.0385811242905363, 0.0387950623562825, 0.0389020542784945, 0.0389555573950638, 0.0390090662374127, 0.0391161039683151, 0.0393837484310107, 0.03943729165379, 0.0394908434785811, 0.0395443981713239, 0.0395443981713239, 0.0395979586008914, 0.039705093805622, 0.0399729820442517, 0.0401873443173126, 0.0402409478122734, 0.0402409478122734, 0.0404554250248918, 0.0404554250248918, 0.0406163217563536, 0.0407236178937956, 0.0410993055407743, 0.0411529953746172, 0.0411529953746172, 0.0411529953746172, 0.0413678066100707, 0.0415826639993057, 0.0416363884466283, 0.0418513151037342, 0.0419050655404694, 0.041958824645931, 0.0420125924229152, 0.0420125924229152, 0.0421739217771411, 0.0422814949269866, 0.0424428763523348, 0.0425504842293352, 0.0427657463117508, 0.0427657463117508, 0.0428195719704552, 0.0428734034241866, 0.0430349151745175, 0.0434119383120458, 0.0435196911271923, 0.0435196911271923, 0.0435196911271923, 0.0435196911271923, 0.0435735835041286, 0.0436274787856097, 0.0437891907769063, 0.0437891907769063, 0.0437891907769063,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0437891907769063, 0.0437891907769063, 0.0438431151210645, 0.0438970423732144, 0.04422068442793, 0.0442746378661259, 0.0442746378661259, 0.0442746378661259, 0.0443286029507292, 0.044382573860422, 0.0444365505964618, 0.0445445186380265, 0.0446525041680704, 0.0446525041680704, 0.0447065158886268, 0.0447065158886268, 0.0448685685560982, 0.04492259194824, 0.0450846796380349, 0.0451387293096962, 0.0451927848247232, 0.045246843261907, 0.0453549747499017, 0.0453549747499017, 0.0453549747499017, 0.045409047802609, 0.0454631237793695, 0.0454631237793695, 0.0455172026804994, 0.045571284506315, 0.0456253721824511, 0.0456794627842223, 0.0457876703263936, 0.0457876703263936, 0.0458958954347243, 0.0458958954347243, 0.0458958954347243, 0.0458958954347243, 0.0459500123814593, 0.0460582609202098, 0.0461123925141278, 0.0461123925141278, 0.0461123925141278, 0.0461665299691393, 0.0461665299691393, 0.0462206762181712, 0.0462748283314706, 0.0462748283314706, 0.0462748283314706, 0.0462748283314706, 0.0462748283314706, 0.0463289863103081, 0.0463831472223911, 0.0464373140019185, 0.0464373140019185, 0.0464373140019185, 0.0464914895849964, 0.0465456681032272, 0.0465998495569288, 0.0466540339464195, 0.0466540339464195, 0.0467624174072094, 0.0468166135430383, 0.0468708126162475, 0.0468708126162475,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0469250146271554, 0.0469792195760805, 0.0470334333409687, 0.0470334333409687, 0.0470334333409687, 0.0470876529847589, 0.0470876529847589, 0.0471961010924457, 0.0473045609624003, 0.0473045609624003, 0.0473587953090252, 0.0473587953090252, 0.0474130355390171, 0.0474130355390171, 0.0475215248258065, 0.0475215248258065, 0.0475215248258065, 0.0475215248258065, 0.0475215248258065, 0.0475215248258065, 0.0475215248258065, 0.0476300376575552, 0.0477385681547314, 0.0479013948260999, 0.047955676275428, 0.047955676275428, 0.047955676275428, 0.0480099724611342, 0.0480099724611342, 0.0480099724611342, 0.0480099724611342, 0.0480099724611342, 0.0480099724611342, 0.0480642863410596, 0.0481186031711427, 0.0481186031711427, 0.048172925902503, 0.0483902581500305, 0.0483902581500305, 0.0483902581500305, 0.0483902581500305, 0.0484989538023115, 0.0485533090136309, 0.0486076671795997, 0.0486076671795997, 0.0486076671795997, 0.0486076671795997, 0.0486076671795997, 0.0486076671795997, 0.0486076671795997, 0.0486620460371134, 0.0487164308093905, 0.0487164308093905, 0.0487164308093905, 0.0487164308093905, 0.0487708274150557, 0.0488252269798726, 0.0488796383845164, 0.0489340527499223, 0.0489340527499223, 0.0489340527499223, 0.0489340527499223, 0.0489340527499223, 0.048988473037819, 0.0490428962874448, 0.0491517516731724,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0491517516731724, 0.0491517516731724, 0.0491517516731724, 0.0491517516731724, 0.0491517516731724, 0.0492606248360454, 0.0493695098535746, 0.0493695098535746, 0.0493695098535746, 0.0493695098535746, 0.0494239597732744, 0.0494239597732744, 0.0494784156232076, 0.0495328744387418, 0.0496418009679056, 0.0496418009679056, 0.0496418009679056, 0.0496418009679056, 0.0496418009679056, 0.0496418009679056, 0.0498052486241577, 0.0498052486241577, 0.0498597371134779, 0.0498597371134779, 0.0498597371134779, 0.0499142285719553, 0.0499687229999135, 0.0499687229999135, 0.0499687229999135, 0.0499687229999135, 0.0499687229999135, 0.0500777267061475, 0.0500777267061475, 0.0500777267061475, 0.0501322330152662, 0.0501322330152662, 0.0501322330152662, 0.0501322330152662, 0.0501322330152662, 0.0501322330152662, 0.0501867512107275, 0.0501867512107275, 0.0501867512107275, 0.0501867512107275, 0.0501867512107275, 0.0501867512107275, 0.0501867512107275, 0.0502412812977164, 0.0502412812977164, 0.0502412812977164, 0.0502412812977164, 0.0502412812977164, 0.0502412812977164, 0.0502412812977164, 0.0502958232814218, 0.0502958232814218, 0.0502958232814218, 0.0503503771670359, 0.0503503771670359, 0.0503503771670359, 0.0504595117300602, 0.0506232359097586, 0.0506778165936681, 0.0507324002567912, 0.0507324002567912, 0.0507869868994533, 0.0507869868994533,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0507869868994533, 0.0507869868994533, 0.0508415795021693, 0.0508415795021693, 0.0508415795021693, 0.0508415795021693, 0.0508415795021693, 0.0508415795021693, 0.0508415795021693, 0.0509507975014041, 0.0509507975014041, 0.0509507975014041, 0.0509507975014041, 0.0509507975014041, 0.0509507975014041, 0.0509507975014041, 0.0510054139573559, 0.0510054139573559, 0.0510054139573559, 0.0510054139573559, 0.0510054139573559, 0.051060036379874, 0.051060036379874, 0.051060036379874, 0.051060036379874, 0.051060036379874, 0.051060036379874, 0.051060036379874, 0.051060036379874, 0.051060036379874, 0.051114679695644, 0.051114679695644, 0.051114679695644, 0.051114679695644, 0.051114679695644, 0.051169334957593, 0.051169334957593, 0.051169334957593, 0.051169334957593, 0.0512239991826045, 0.0512239991826045) H_Zweikammer_weiblich <- c(0.00389378266280526, 0.00812079482752699, 0.0115788303388463, 0.0136281729020666, 0.0167892313268831, 0.0188499437942547, 0.0201203902093765, 0.0209154924218932, 0.0210745887550583, 0.0210745887550583, 0.0210745887550583, 0.0217112273250253, 0.0221890484697379, 0.0221890484697379, 0.0225078751901176, 0.0236247480624994, 0.0237844287015612, 0.0244236105705585, 0.0247433547779189, 0.0250632524134045, 0.0255433676502819, 0.0261838800821077, 0.026344072313127,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0269853034989333, 0.0274666512819938, 0.0282696706779117, 0.0285910590785569, 0.0289126024896874, 0.0292343010609031, 0.0298781124464117, 0.0300392078958138, 0.0303615286077099, 0.0305227279310218, 0.0305227279310218, 0.0305227279310218, 0.0311680974274455, 0.0314909384310566, 0.0318139358498854, 0.0318139358498854, 0.0318139358498854, 0.0319755258962901, 0.032137168182264, 0.0326224872890963, 0.0331081992714453, 0.0332701557055187, 0.0332701557055187, 0.033432164616363, 0.0337563137277912, 0.0342428133725119, 0.0352165232839133, 0.0355415151619769, 0.0355415151619769, 0.0355415151619769, 0.0357041300090708, 0.0360294919771273, 0.0361922656407079, 0.0363550658038677, 0.0363550658038677, 0.0365179455175594, 0.0365179455175594, 0.0365179455175594, 0.0365179455175594, 0.0366809579883744, 0.0371701548998832, 0.0374964191768394, 0.0376596445097735, 0.0378229231451268, 0.0381496137720116, 0.0383129991167096, 0.0383129991167096, 0.0388033955302972, 0.0389669412007901, 0.0389669412007901, 0.0391305403831591, 0.0391305403831591, 0.0392941663346, 0.0394578190638746, 0.0397852584905068, 0.0399490184188184, 0.0401128051688364, 0.0401128051688364, 0.0401128051688364, 0.0401128051688364, 0.0402766455886344, 0.0406044607038467, 0.0406044607038467, 0.0407684354521029, 0.0410964656338208, 0.0410964656338208,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0412605210849311, 0.0412605210849311, 0.0417528489852505, 0.0420812022963603, 0.0420812022963603, 0.0422454193917289, 0.0424096634587812, 0.0424096634587812, 0.0424096634587812, 0.0425739345063786, 0.0427382325433867, 0.0427382325433867, 0.0427382325433867, 0.0427382325433867, 0.0427382325433867, 0.0429026386267822, 0.0430670717439825, 0.0430670717439825, 0.0430670717439825, 0.0432315319038794, 0.0432315319038794, 0.0432315319038794, 0.0437251559369385, 0.0437251559369385, 0.0438898056450572, 0.0443839988846679, 0.0443839988846679, 0.0443839988846679, 0.0443839988846679, 0.0445487842521002, 0.0445487842521002, 0.0445487842521002, 0.0447136239458717, 0.0447136239458717, 0.0448785180018146, 0.0448785180018146, 0.0448785180018146, 0.0448785180018146, 0.0448785180018146, 0.0448785180018146, 0.0448785180018146, 0.0448785180018146, 0.0448785180018146, 0.0448785180018146, 0.0450436026080501, 0.0450436026080501, 0.0450436026080501, 0.0450436026080501, 0.0450436026080501, 0.0450436026080501, 0.0452087417381422, 0.0457044046974846, 0.0457044046974846, 0.0458696802949189, 0.0458696802949189, 0.0458696802949189, 0.0458696802949189, 0.0460350105424642, 0.0462003681286202, 0.0463657530624297, 0.0463657530624297, 0.0463657530624297, 0.0463657530624297, 0.0463657530624297, 0.0465311653529401,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0465311653529401, 0.0465311653529401, 0.0465311653529401, 0.0466966597678812, 0.0468621815757572, 0.0468621815757572, 0.0471933074065973, 0.0471933074065973, 0.0473589114477144, 0.0473589114477144, 0.0475245429180724, 0.0475245429180724, 0.0475245429180724, 0.0478559430868055, 0.0478559430868055, 0.0478559430868055, 0.04802168436505, 0.04802168436505, 0.0481874806018553, 0.0483533043316109, 0.0485191555634365, 0.0485191555634365, 0.0485191555634365, 0.0485191555634365, 0.0485191555634365, 0.0485191555634365, 0.0485191555634365, 0.048685034306456, 0.048685034306456, 0.0488509680992536, 0.0490169294306445, 0.0490169294306445, 0.0491829458666529, 0.0491829458666529, 0.0491829458666529, 0.0491829458666529, 0.0493490174438843, 0.0493490174438843, 0.0493490174438843, 0.0493490174438843, 0.0493490174438843, 0.0496813537713033, 0.0496813537713033, 0.0496813537713033, 0.0496813537713033, 0.0496813537713033, 0.0496813537713033, 0.049847646280209, 0.049847646280209, 0.0500139664469126, 0.0500139664469126, 0.0501803142806156, 0.0501803142806156, 0.0501803142806156, 0.0501803142806156, 0.0503466897905244, 0.0503466897905244, 0.0503466897905244, 0.0503466897905244, 0.0505131206804817, 0.0505131206804817, 0.0505131206804817, 0.0505131206804817, 0.0506795792742 91, 0.0508460655811769, 0.0510125796103685, 0.0510125796103685,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0510125796103685, 0.0510125796103685, 0.0510125796103685, 0.051179149111878, 0.051179149111878, 0.051179149111878, 0.051179149111878, 0.051179149111878, 0.051179149111878, 0.051179149111878, 0.051179149111878, 0.051179149111878, 0.0513458018911989, 0.0513458018911989, 0.0513458018911989, 0.0513458018911989, 0.0515124824482978, 0.0515124824482978, 0.0518459825347639, 0.0518459825347639, 0.0520127742956376, 0.0520127742956376, 0.0521796217140609, 0.0521796217140609, 0.0525134000883212, 0.0525134000883212, 0.0525134000883212, 0.0525134000883212, 0.0525134000883212, 0.0525134000883212, 0.0528473456582972, 0.0528473456582972, 0.0528473456582972, 0.0528473456582972, 0.0528473456582972, 0.0530143602724642, 0.0530143602724642, 0.0530143602724642, 0.0530143602724642, 0.0533484732057428, 0.0535155715435032, 0.0535155715435032, 0.0535155715435032, 0.0536826978077845, 0.0536826978077845, 0.0538498520079231, 0.0538498520079231, 0.0538498520079231, 0.0540170621078027, 0.0541843001715757, 0.054351566208597, 0.054351566208597, 0.054518888220198, 0.054518888220198, 0.054518888220198, 0.054518888220198, 0.054518888220198, 0.0546862662438543, 0.0546862662438543, 0.0546862662438543, 0.054853728355943, 0.054853728355943, 0.054853728355943, 0.054853728355943, 0.054853728355943, 0.054853728355943,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.054853728355943, 0.054853728355943, 0.054853728355943, 0.054853728355943, 0.054853728355943, 0.054853728355943, 0.054853728355943, 0.054853728355943, 0.0550212465739409, 0.0550212465739409, 0.0550212465739409, 0.0550212465739409, 0.0550212465739409, 0.0551888209354558, 0.0551888209354558, 0.0553564233828438, 0.0553564233828438, 0.0553564233828438, 0.0553564233828438, 0.0553564233828438, 0.0553564233828438, 0.0558593993344318, 0.0558593993344318, 0.0558593993344318, 0.0558593993344318, 0.0558593993344318, 0.056027114219521, 0.056027114219521, 0.0561948572376113, 0.0561948572376113, 0.0561948572376113, 0.0561948572376113, 0.0561948572376113, 0.0561948572376113, 0.0561948572376113, 0.0561948572376113, 0.0561948572376113, 0.0561948572376113, 0.0561948572376113, 0.0563627128821514, 0.0563627128821514, 0.0563627128821514, 0.0565305967069393, 0.0565305967069393, 0.0566985087214384, 0.0566985087214384, 0.0566985087214384, 0.0566985087214384, 0.0568664489351172, 0.0570344173574488, 0.0570344173574488, 0.0570344173574488, 0.0572024139979111, 0.0573704388659868, 0.0573704388659868, 0.0573704388659868, 0.0573704388659868, 0.0573704388659868, 0.0573704388659868, 0.0573704388659868, 0.0573704388659868, 0.0575384919711634, 0.0575384919711634, 0.0575384919711634, 0.0575384919711634, 0.0577066015790233,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			0.0577066015790233, 0.0578747394524753,
			0.0578747394524753, 0.0578747394524753,
			0.0578747394524753, 0.0578747394524753,
			0.0578747394524753, 0.0578747394524753,
			0.0578747394524753, 0.0578747394524753,
			0.0580429621797624,
			0.0580429621797624)
			
			# Berechnung der Austrittszeit aus dem Beobachtungszeitraum
			End_Zeit = as.numeric(difftime(pmin(as.Date(fn_fu_opdatum),
			zensierungsdatum, na.rm=TRUE),
			as.Date(OPDATUM), units = 'days'))
			
			End_Zeit = pmin(End_Zeit, tau, na.rm = TRUE)
			
			# Falls OP erst nach Zensierung stattgefunden hat, setze End_Zeit auf
			NA
			End_Zeit[OPDATUM > zensierungsdatum] <- NA
			
			# Berechnung der Hazardanteile
			H_Einkammer_maennlich[End_Zeit + 1]*(ADEFISYSTEM %in% c(1,3,6,9)
			& GESCHLECHT %==% 1) +
			H_Einkammer_weiblich[End_Zeit + 1]*(ADEFISYSTEM %in% c(1,3,6,9) &
			GESCHLECHT %in% c(2,3,8)) +
			H_Zweikammer_maennlich[End_Zeit + 1]*(ADEFISYSTEM %in% c(2,4,5)
			& GESCHLECHT %==% 1) +
			H_Zweikammer_weiblich[End_Zeit + 1]*(ADEFISYSTEM %in% c(2,4,5) &
			GESCHLECHT %in% c(2,3,8))

fn_M09N4Score_132002	float	-	# maximaler Beobachtungszeitraum
			tau <- 365
			# Zensierungsdatum

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			EJ <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
			zensierungsdatum <- paste0(EJ, "-12-31")
			
			# geschätzte kumulierte Hazardraten
			H_diabetes_insulin_maennlich <- c(1.00000050002909e-06,
			1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06,
			1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06,
			1.00000050002909e-06,
			1.00000050002909e-06, 0.00031461381414141,
			0.00031461381414141,
			0.00031461381414141, 0.00031461381414141,
			0.000629524854375752,
			0.000944535094813415, 0.000944535094813415,
			0.000944535094813415,
			0.000944535094813415, 0.000944535094813415,
			0.000944535094813415,
			0.000944535094813415, 0.000944535094813415,
			0.000944535094813415,
			0.000944535094813415, 0.000944535094813415,
			0.000944535094813415,
			0.000944535094813415, 0.000944535094813415,
			0.00126014185141759,
			0.00126014185141759, 0.00126014185141759,
			0.00189185381178081,
			0.00189185381178081, 0.00220785950251282,
			0.00252406503874435,
			0.00284047067340425, 0.00284047067340425,
			0.00347438511618548,
			0.00347438511618548, 0.00347438511618548,
			0.00347438511618548,
			0.00347438511618548, 0.00347438511618548,
			0.00347438511618548,
			0.00379189583483951, 0.00379189583483951,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00410960830772639, 0.00410960830772639, 0.00410960830772639, 0.00410960830772639, 0.00410960830772639, 0.00410960830772639, 0.00442762389317019, 0.00442762389317019, 0.00442762389317019, 0.00442762389317019, 0.00474594317009009, 0.00506436380643757, 0.00506436380643757, 0.00506436380643757, 0.00506436380643757, 0.00538319052681735, 0.00538319052681735, 0.00538319052681735, 0.00538319052681735, 0.00538319052681735, 0.00538319052681735, 0.00538319052681735, 0.00538319052681735, 0.00538319052681735, 0.00538319052681735, 0.00538319052681735, 0.00538319052681735, 0.00538319052681735, 0.00538319052681735, 0.00538319052681735, 0.00570283253049782,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00570283253049782, 0.00570283253049782, 0.00570283253049782, 0.00570283253049782, 0.00570283253049782, 0.00570283253049782, 0.00570283253049782, 0.00570283253049782, 0.00570283253049782, 0.00570283253049782, 0.00570283253049782, 0.00570283253049782, 0.00570283253049782, 0.00570283253049782, 0.00570283253049782, 0.00602422093114302, 0.00634571265550021, 0.00634571265550021, 0.00634571265550021, 0.00634571265550021, 0.00634571265550021, 0.00634571265550021, 0.00634571265550021, 0.00666741122671601, 0.00666741122671601, 0.00666741122671601, 0.00666741122671601, 0.00666741122671601, 0.00666741122671601, 0.00666741122671601, 0.00666741122671601, 0.00666741122671601, 0.00666741122671601, 0.00666741122671601, 0.00666741122671601, 0.00698942056776923, 0.00698942056776923, 0.00698942056776923, 0.00698942056776923, 0.00698942056776923, 0.00698942056776923, 0.00731153363223898,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00731153363223898, 0.00731153363223898, 0.00731153363223898, 0.00731153363223898, 0.00731153363223898, 0.00731153363223898, 0.00731153363223898, 0.00731153363223898, 0.00731153363223898, 0.00731153363223898, 0.00731153363223898, 0.00763458322316023, 0.00763458322316023, 0.00763458322316023, 0.00763458322316023, 0.00763458322316023, 0.00763458322316023, 0.00795784167110201, 0.00795784167110201, 0.00795784167110201, 0.00795784167110201, 0.00795784167110201, 0.00795784167110201, 0.00795784167110201, 0.00795784167110201, 0.00795784167110201, 0.00795784167110201, 0.00795784167110201, 0.00795784167110201, 0.00795784167110201, 0.00795784167110201, 0.00828141391142721, 0.00828141391142721, 0.00828141391142721, 0.00828141391142721, 0.00828141391142721, 0.00828141391142721, 0.00828141391142721, 0.00828141391142721, 0.00828141391142721, 0.00828141391142721, 0.00828141391142721, 0.00828141391142721, 0.00828141391142721, 0.00828141391142721, 0.00828141391142721, 0.00828141391142721, 0.00828141391142721, 0.00828141391142721,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00828141391142721, 0.00828141391142721, 0.00828141391142721, 0.00828141391142721, 0.00828141391142721, 0.00860509088463668, 0.00860509088463668, 0.00860509088463668

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00925402017411912, 0.00925402017411912, 0.00925402017411912, 0.00925402017411912, 0.00925402017411912, 0.00925402017411912, 0.00925402017411912, 0.00925402017411912, 0.00925402017411912, 0.00925402017411912, 0.00925402017411912, 0.00925402017411912, 0.00925402017411912, 0.00925402017411912, 0.00925402017411912, 0.00957980613562585,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00957980613562585, 0.00957980613562585, 0.00957980613562585, 0.00957980613562585, 0.00957980613562585, 0.00957980613562585, 0.00957980613562585, 0.00957980613562585, 0.00957980613562585, 0.00957980613562585, 0.00957980613562585, 0.00957980613562585, 0.00957980613562585, 0.00990633675077203, 0.00990633675077203, 0.00990633675077203, 0.010233080749758, 0.010233080749758, 0.010233080749758, 0.010233080749758, 0.010233080749758, 0.010233080749758, 0.0108871030098269, 0.0108871030098269, 0.0108871030098269, 0.0108871030098269, 0.0108871030098269, 0.0108871030098269, 0.0108871030098269, 0.0108871030098269, 0.0108871030098269, 0.0108871030098269, 0.0108871030098269, 0.0108871030098269, 0.0108871030098269, 0.0108871030098269, 0.0112144888369448, 0.0112144888369448, 0.0112144888369448, 0.0112144888369448, 0.0112144888369448, 0.0112144888369448, 0.0112144888369448, 0.0112144888369448, 0.0112144888369448, 0.0112144888369448, 0.0112144888369448, 0.0115419818806447, 0.0115419818806447, 0.0115419818806447, 0.0115419818806447, 0.0115419818806447, 0.0115419818806447, 0.0118695822111748, 0.0118695822111748, 0.0118695822111748, 0.0118695822111748, 0.0118695822111748, 0.0118695822111748, 0.0118695822111748, 0.0118695822111748,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0118695822111748, 0.0118695822111748, 0.0118695822111748, 0.0118695822111748, 0.0118695822111748, 0.0118695822111748, 0.0118695822111748, 0.0118695822111748, 0.0118695822111748, 0.0118695822111748, 0.0118695822111748, 0.0118695822111748, 0.0118695822111748, 0.0118695822111748, 0.0118695822111748) H_diabetes_insulin_weiblich <- c(1.00000050002909e-06, 0.00117027514819032, 0.00117027514819032, 0.00234329581055375, 0.00234329581055375, 0.00234329581055375, 0.00234329581055375, 0.00234329581055375, 0.00234329581055375, 0.00234329581055375, 0.00352323695040243, 0.00352323695040243, 0.00352323695040243, 0.00352323695040243,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00352323695040243, 0.00352323695040243, 0.00352323695040243, 0.00352323695040243, 0.00352323695040243, 0.00352323695040243, 0.00352323695040243, 0.00470596919945186, 0.00470596919945186, 0.00470596919945186, 0.00470596919945186, 0.00470596919945186, 0.00589291295898059, 0.00708126722835928, 0.00708126722835928, 0.00708126722835928, 0.00708126722835928, 0.00708126722835928, 0.00827387321348244, 0.00827387321348244, 0.00827387321348244, 0.00827387321348244, 0.00827387321348244, 0.00946933061825613, 0.00946933061825613, 0.00946933061825613

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00946933061825613, 0.00946933061825613,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00946933061825613, 0.00946933061825613, 0.00946933061825613,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00946933061825613, 0.00946933061825613, 0.00946933061825613, 0.00946933061825613, 0.00946933061825613, 0.00946933061825613, 0.00946933061825613, 0.00946933061825613, 0.00946933061825613, 0.00946933061825613, 0.00946933061825613, 0.0106866162220079, 0.0106866162220079, 0.0106866162220079, 0.0106866162220079, 0.0106866162220079, 0.0106866162220079, 0.0106866162220079, 0.0106866162220079, 0.0106866162220079, 0.0106866162220079, 0.0106866162220079, 0.0106866162220079, 0.0106866162220079, 0.0119068726272372, 0.0119068726272372, 0.0131286198775595,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0131286198775595, 0.0131286198775595, 0.0131286198775595,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0155841180555336, 0.0155841180555336, 0.0155841180555336, 0.0155841180555336, 0.0155841180555336, 0.0155841180555336,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.000148489123444613, 0.000148489123444613, 0.000148489123444613, 0.000148489123444613, 0.000148489123444613, 0.000148489123444613, 0.000148489123444613, 0.000299375581671313, 0.000450307587089605, 0.000450307587089605, 0.000450307587089605, 0.000450307587089605, 0.000450307587089605, 0.000752787928173924, 0.000904085303453128, 0.000904085303453128, 0.0010554284743814, 0.0012068403907885, 0.00135827523623579, 0.00150975596060337, 0.00150975596060337, 0.00166130555549819, 0.00166130555549819, 0.00166130555549819, 0.00181290109887955, 0.00181290109887955, 0.00211620713699488, 0.00211620713699488, 0.00211620713699488, 0.00211620713699488, 0.00211620713699488, 0.00226800979383283, 0.00226800979383283, 0.00226800979383283, 0.00241990468286179, 0.00241990468286179, 0.00241990468286179, 0.00241990468286179, 0.00241990468286179, 0.00241990468286179, 0.0025720306434503, 0.00272427240365902, 0.00272427240365902, 0.00318134561950862, 0.00318134561950862, 0.00333381950865053, 0.00333381950865053, 0.00333381950865053, 0.00333381950865053,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00348647961122933, 0.00348647961122933, 0.00348647961122933, 0.00348647961122933, 0.00348647961122933, 0.00348647961122933, 0.00348647961122933, 0.00348647961122933, 0.00363949009274586, 0.00363949009274586, 0.00363949009274586, 0.00379254741301098, 0.00379254741301098, 0.00379254741301098, 0.00379254741301098, 0.00379254741301098, 0.00379254741301098, 0.00394581586300071, 0.00394581586300071, 0.00394581586300071, 0.00394581586300071, 0.00394581586300071, 0.00394581586300071, 0.00394581586300071, 0.00394581586300071, 0.00394581586300071, 0.00394581586300071, 0.0040992960259909, 0.0042528468900163, 0.0042528468900163, 0.00440646852024395, 0.00440646852024395, 0.00440646852024395, 0.00440646852024395, 0.00440646852024395, 0.00440646852024395, 0.00440646852024395, 0.00456020823920314, 0.00456020823920314, 0.00456020823920314, 0.00456020823920314, 0.00456020823920314, 0.00456020823920314, 0.00456020823920314, 0.00456020823920314, 0.00456020823920314, 0.00456020823920314, 0.00456020823920314, 0.00471416097601716,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00471416097601716, 0.00486816113032165, 0.00502218500432656, 0.00502218500432656, 0.00502218500432656, 0.00502218500432656, 0.00502218500432656, 0.00502218500432656, 0.005176398899304, 0.005176398899304, 0.005176398899304, 0.005176398899304, 0.00533073179566714, 0.00533073179566714, 0.00533073179566714, 0.00533073179566714, 0.00533073179566714, 0.00533073179566714, 0.00533073179566714, 0.00548518387721591, 0.00548518387721591, 0.00548518387721591, 0.00579420736546002, 0.00579420736546002, 0.00579420736546002, 0.00579420736546002, 0.00579420736546002, 0.00579420736546002, 0.00594887444488055, 0.00594887444488055, 0.00594887444488055, 0.00594887444488055, 0.00594887444488055, 0.00594887444488055, 0.00594887444488055, 0.00594887444488055, 0.00610368518905544, 0.00610368518905544, 0.00610368518905544, 0.00610368518905544, 0.00610368518905544, 0.00610368518905544, 0.00610368518905544, 0.00610368518905544, 0.0062587359684962, 0.0062587359684962, 0.0062587359684962, 0.0062587359684962, 0.0062587359684962, 0.0062587359684962, 0.0062587359684962, 0.0062587359684962, 0.0062587359684962, 0.0062587359684962,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0062587359684962, 0.0062587359684962, 0.00641390704491899, 0.00641390704491899, 0.00641390704491899, 0.00641390704491899, 0.00641390704491899, 0.00641390704491899, 0.00641390704491899, 0.00641390704491899, 0.00641390704491899, 0.00641390704491899, 0.00641390704491899, 0.00641390704491899, 0.00641390704491899, 0.00641390704491899, 0.00641390704491899, 0.00641390704491899, 0.00641390704491899, 0.00656939176885812,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00656939176885812, 0.00656939176885812, 0.00656939176885812, 0.00656939176885812, 0.00656939176885812, 0.00656939176885812, 0.00656939176885812, 0.00656939176885812, 0.00656939176885812, 0.00656939176885812, 0.00656939176885812, 0.00656939176885812, 0.00672533718827756, 0.00672533718827756, 0.00672533718827756, 0.00672533718827756, 0.00672533718827756, 0.00672533718827756, 0.00672533718827756, 0.00672533718827756, 0.00688133126081919, 0.00688133126081919, 0.00688133126081919, 0.0070373740168509, 0.0070373740168509, 0.0070373740168509, 0.0070373740168509, 0.0070373740168509, 0.00719348985511973, 0.00719348985511973, 0.00719348985511973, 0.00719348985511973, 0.00719348985511973, 0.00719348985511973, 0.00719348985511973, 0.00719348985511973, 0.00734972764935992, 0.00734972764935992, 0.00734972764935992, 0.00734972764935992, 0.00734972764935992, 0.00734972764935992, 0.00734972764935992, 0.00734972764935992,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00734972764935992, 0.00734972764935992, 0.00734972764935992, 0.00734972764935992, 0.00734972764935992, 0.00734972764935992, 0.00734972764935992, 0.00734972764935992, 0.00734972764935992, 0.00734972764935992, 0.00734972764935992, 0.00734972764935992, 0.00734972764935992, 0.00750611204251624, 0.00766271685060388, 0.00766271685060388, 0.00766271685060388, 0.00766271685060388, 0.00766271685060388, 0.00766271685060388, 0.00766271685060388,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00766271685060388, 0.00766271685060388, 0.00766271685060388, 0.00766271685060388, 0.00766271685060388, 0.00766271685060388, 0.00766271685060388, 0.00766271685060388, 0.00766271685060388, 0.00766271685060388, 0.00766271685060388, 0.00781949352255625, 0.00781949352255625, 0.00781949352255625, 0.00781949352255625, 0.00781949352255625, 0.00781949352255625, 0.00797639318554387, 0.00797639318554387, 0.00797639318554387, 0.00797639318554387, 0.00797639318554387, 0.00797639318554387, 0.00797639318554387, 0.00797639318554387, 0.00797639318554387, 0.00797639318554387, 0.00797639318554387, 0.00797639318554387, 0.00797639318554387, 0.00797639318554387, 0.00813341603269078, 0.00813341603269078, 0.00813341603269078, 0.00813341603269078, 0.00813341603269078, 0.00813341603269078, 0.00813341603269078, 0.00829048820767798, 0.00829048820767798, 0.00829048820767798, 0.00829048820767798, 0.00829048820767798, 0.00829048820767798, 0.00829048820767798, 0.00829048820767798, 0.00829048820767798,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00829048820767798, 0.00829048820767798, 0.00829048820767798, 0.00829048820767798, 0.00829048820767798, 0.00829048820767798, 0.00829048820767798, 0.00829048820767798) H_diabetes_keininsulin_weiblich <- c(1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 0.000575539584232386, 0.00115207462470475, 0.00115207462470475, 0.00115207462470475, 0.00115207462470475, 0.00115207462470475, 0.00115207462470475, 0.00115207462470475, 0.00115207462470475, 0.00115207462470475, 0.00115207462470475, 0.00115207462470475, 0.00173195286652648, 0.00231216756223527, 0.00289271910248879, 0.00289271910248879, 0.00289271910248879, 0.00289271910248879, 0.00289271910248879, 0.00347496074921395, 0.00405754159878189, 0.00405754159878189, 0.00405754159878189, 0.00405754159878189, 0.00405754159878189, 0.00405754159878189, 0.00464114243238698, 0.00464114243238698, 0.00464114243238698,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00464114243238698, 0.00522542524188085, 0.00522542524188085, 0.00522542524188085, 0.00522542524188085, 0.00581039162299556, 0.0064001881602933, 0.0064001881602933, 0.0064001881602933, 0.0064001881602933, 0.0064001881602933, 0.0064001881602933, 0.0064001881602933, 0.0064001881602933, 0.0064001881602933, 0.0064001881602933, 0.0064001881602933, 0.0064001881602933, 0.0064001881602933, 0.0064001881602933, 0.00699242981219094, 0.00699242981219094, 0.00699242981219094, 0.00699242981219094, 0.00699242981219094, 0.00699242981219094, 0.00699242981219094, 0.00699242981219094, 0.00699242981219094,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00699242981219094, 0.00699242981219094, 0.00699242981219094, 0.00699242981219094, 0.00699242981219094, 0.00699242981219094, 0.00699242981219094, 0.00699242981219094, 0.00758749082350192, 0.00818432760636342, 0.00818432760636342, 0.00878152081610956, 0.00878152081610956, 0.00878152081610956, 0.00878152081610956, 0.00878152081610956, 0.00878152081610956, 0.00878152081610956, 0.00878152081610956, 0.00878152081610956,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00878152081610956, 0.00878152081610956, 0.00878152081610956,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0105784664928112, 0.0105784664928112, 0.0105784664928112,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0111810576529556, 0.0111810576529556, 0.0111810576529556, 0.0111810576529556, 0.0111810576529556, 0.0111810576529556, 0.0111810576529556, 0.011784375921633, 0.011784375921633, 0.011784375921633

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.011784375921633, 0.011784375921633) H_keindiabetes_maennlich <- c(1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 3.74020533771233e-05, 3.74020533771233e-05, 3.74020533771233e-05, 3.74020533771233e-05, 0.000149826869399849, 0.000187314451642588, 0.000262310701865172, 0.000299822189762749, 0.00037489446845389, 0.000412445375296435,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.000450003355432599, 0.000562715395076199, 0.000600293134028081, 0.000675464148120422, 0.000750660598883463, 0.000863508311015814, 0.000976385745055372, 0.00108928441861588, 0.00108928441861588, 0.00123988115848109, 0.00127753814103146, 0.00135286487075708, 0.00139054313605422, 0.00139054313605422, 0.00142823986586733, 0.00150365749100211, 0.00150365749100211, 0.00157910072000811, 0.00173000994839379, 0.00184324527038622, 0.00191875971255915, 0.00195652334995717, 0.0020320691685321, 0.00218321789917059, 0.00225882083260038, 0.00241007815941548, 0.00244791609952249, 0.00259931082370556, 0.00271289770832873, 0.00282651470555365, 0.00282651470555365, 0.00286439564576316, 0.00290228519772376, 0.00290228519772376, 0.00297815485369123, 0.00297815485369123, 0.00301610911880639, 0.00305406770599227, 0.00309203782351439, 0.00313002092104053, 0.0031680198950728, 0.0031680198950728, 0.00324404817763054, 0.00324404817763054, 0.00328208039091977, 0.0033201212848854, 0.00335817231131648, 0.0033962291301516, 0.00351042566250764,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0035485013188413 2, 0.0035865885767538, 0.00362468163810738, 0.00362468163810738, 0.00370088953328219, 0.00377714391794626, 0.00377714391794626, 0.00377714391794626, 0.00377714391794626, 0.00377714391794626, 0.00377714391794626, 0.00385348562345704, 0.00389166303388787, 0.00389166303388787, 0.00389166303388787, 0.00389166303388787, 0.00392985502503196, 0.00392985502503196, 0.00392985502503196, 0.00396806306782967, 0.00396806306782967, 0.00404448937380142, 0.00408270617773473, 0.00408270617773473, 0.00412093759249286, 0.00415918216654857, 0.00415918216654857, 0.00419743405524027, 0.00419743405524027, 0.00423569618912412, 0.00427396417986797, 0.00435052213427679, 0.00435052213427679, 0.00435052213427679, 0.00435052213427679, 0.00435052213427679, 0.00435052213427679, 0.00442715929567389, 0.00442715929567389, 0.00446549329985699, 0.00446549329985699, 0.00446549329985699, 0.00450384053406742, 0.00450384053406742, 0.00450384053406742, 0.00454220247902278, 0.00458056883940267, 0.00461894256108287,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00461894256108287, 0.00461894256108287, 0.00469570620585845, 0.00469570620585845, 0.00473410940100902, 0.00473410940100902, 0.00473410940100902, 0.00473410940100902, 0.00477252587399736, 0.00481094529886332, 0.00481094529886332, 0.00481094529886332, 0.00484937505887419, 0.00484937505887419, 0.00492625082766966, 0.00492625082766966, 0.00492625082766966, 0.00492625082766966, 0.00492625082766966, 0.00492625082766966, 0.00492625082766966, 0.00500031827813946, 0.00504165097781797, 0.00504165097781797, 0.00508013545895572, 0.00508013545895572, 0.00508013545895572, 0.00508013545895572, 0.00508013545895572, 0.00508013545895572, 0.00508013545895572, 0.00515715925934814, 0.00515715925934814, 0.00515715925934814, 0.00515715925934814, 0.00515715925934814, 0.00519568673907783, 0.00519568673907783, 0.00519568673907783, 0.00519568673907783, 0.00519568673907783, 0.00519568673907783, 0.00523422461217741, 0.00523422461217741, 0.00527276991254642, 0.00531131967065157, 0.00531131967065157, 0.00534987537400884, 0.00534987537400884,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00534987537400884, 0.00534987537400884, 0.00538843702445224, 0.00538843702445224, 0.00542700759896567, 0.00542700759896567, 0.00542700759896567, 0.00542700759896567, 0.00542700759896567, 0.00542700759896567, 0.00542700759896567, 0.00542700759896567, 0.0054655915673316, 0.0054655915673316, 0.0054655915673316, 0.0054655915673316, 0.0054655915673316, 0.0054655915673316, 0.0054655915673316, 0.0054655915673316, 0.0054655915673316, 0.0054655915673316, 0.00550419638907867, 0.00550419638907867, 0.00550419638907867, 0.00550419638907867, 0.00550419638907867, 0.00550419638907867, 0.00550419638907867, 0.00550419638907867, 0.00550419638907867, 0.00550419638907867, 0.00554282357876232, 0.00554282357876232, 0.00558145524514405, 0.00562008840398908, 0.00562008840398908, 0.00562008840398908, 0.00562008840398908, 0.00565873201330707, 0.00565873201330707, 0.00565873201330707, 0.00565873201330707, 0.00565873201330707, 0.00565873201330707, 0.0056973920562245, 0.0056973920562245, 0.0056973920562245, 0.0056973920562245, 0.0056973920562245, 0.00573606256416638, 0.00581340806656396, 0.00581340806656396,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00581340806656396, 0.00581340806656396, 0.00581340806656396, 0.00581340806656396, 0.00585209652773518, 0.00585209652773518, 0.00589079247433963, 0.00589079247433963, 0.00589079247433963, 0.00589079247433963, 0.00589079247433963, 0.00589079247433963, 0.00589079247433963, 0.0059295004036638, 0.0059295004036638, 0.0059295004036638, 0.0059295004036638, 0.0059295004036638, 0.00596822182242137, 0.00600694624010773, 0.00600694624010773, 0.00600694624010773, 0.00600694624010773, 0.00604568265815597, 0.0060844220774569, 0.00612316900192464, 0.00612316900192464, 0.00612316900192464, 0.00612316900192464, 0.00612316900192464, 0.00616192643851256, 0.00620068853772977, 0.00620068853772977, 0.00623944732082643, 0.00623944732082643, 0.00623944732082643, 0.00623944732082643, 0.00623944732082643, 0.00623944732082643, 0.00623944732082643, 0.00623944732082643, 0.00623944732082643, 0.00623944732082643, 0.00627823783267203, 0.00627823783267203, 0.00627823783267203, 0.00627823783267203, 0.00627823783267203, 0.00627823783267203, 0.00627823783267203,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00631704490332521, 0.00635585498618956, 0.00635585498618956, 0.00635585498618956, 0.00643348569693771, 0.00643348569693771, 0.00647230783332477, 0.00654995964265088, 0.00654995964265088, 0.00654995964265088, 0.00654995964265088, 0.00654995964265088, 0.00658879836486186, 0.00658879836486186, 0.00658879836486186, 0.00658879836486186, 0.00658879836486186, 0.00658879836486186, 0.00662764915839421, 0.00662764915839421, 0.00662764915839421, 0.00662764915839421, 0.00666650750031366, 0.00670537037267348, 0.00674423626591381, 0.00674423626591381, 0.00678310820232421, 0.00678310820232421, 0.00678310820232421, 0.00678310820232421, 0.00682198920701425, 0.00682198920701425, 0.00686087474743097, 0.00686087474743097, 0.00686087474743097, 0.00686087474743097, 0.00689976482463272, 0.00693865641433139, 0.00693865641433139, 0.00697755102937687, 0.00697755102937687, 0.00697755102937687, 0.00697755102937687, 0.0070164547232875, 0.007094275735, 0.007094275735, 0.007094275735, 0.007094275735, 0.007094275735,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00713319608450966, 0.00713319608450966, 0.00713319608450966, 0.00713319608450966, 0.00713319608450966, 0.00713319608450966, 0.00717213007193893, 0.00717213007193893, 0.00717213007193893, 0.00725000562684158, 0.00725000562684158, 0.00725000562684158, 0.00725000562684158, 0.00725000562684158, 0.00725000562684158, 0.00725000562684158, 0.00725000562684158, 0.00725000562684158, 0.00725000562684158, 0.00725000562684158, 0.00725000562684158, 0.00725000562684158, 0.00728897451019325, 0.00728897451019325, 0.00728897451019325, 0.00728897451019325, 0.00728897451019325, 0.00728897451019325, 0.00728897451019325, 0.00728897451019325, 0.00728897451019325, 0.00728897451019325, 0.00728897451019325, 0.00728897451019325, 0.00732795402646242, 0.00732795402646242, 0.00736693810147265, 0.00736693810147265, 0.00740592673629054, 0.00740592673629054, 0.0074449184115729, 0.0074449184115729, 0.0074449184115729) H_keindiabetes_weiblich <- c(1.00000050002909e-06,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 0.000236016050186955, 0.00035411466266552, 0.000590465408270573, 0.000708689679851176, 0.000708689679851176, 0.00094543210519928 4, 0.00094543210519928 4, 0.00094543210519928 4, 0.00094543210519928 4, 0.00094543210519928 4, 0.00106421811234737, 0.00106421811234737, 0.00106421811234737, 0.00130208680994851, 0.00142104238018342, 0.00165905261574704, 0.00177817823385211, 0.00177817823385211, 0.00177817823385211, 0.002016557257627, 0.00225502154872955, 0.00225502154872955, 0.00237438890190027, 0.00237438890190027, 0.00237438890190027, 0.00237438890190027, 0.00261342320446071, 0.00273299037145915, 0.00285261475105033, 0.00285261475105033, 0.00297238240195109, 0.00297238240195109, 0.00309219310118975, 0.00321206124637374, 0.00321206124637374, 0.00345201325712308, 0.00345201325712308,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00345201325712308, 0.00345201325712308, 0.00345201325712308, 0.00345201325712308, 0.00345201325712308, 0.00345201325712308, 0.00345201325712308, 0.00345201325712308, 0.00345201325712308, 0.00369283204215205, 0.00369283204215205, 0.00369283204215205, 0.003813408397275, 0.003813408397275, 0.00393405748953699, 0.00393405748953699, 0.00393405748953699, 0.00393405748953699, 0.00393405748953699, 0.00393405748953699, 0.00393405748953699, 0.00393405748953699, 0.00393405748953699, 0.00405499841004479, 0.00405499841004479, 0.00405499841004479, 0.00405499841004479, 0.00405499841004479, 0.00417612977716035, 0.00417612977716035, 0.00417612977716035, 0.00417612977716035, 0.00417612977716035, 0.00417612977716035, 0.00417612977716035, 0.00417612977716035, 0.00417612977716035, 0.00429737864060078, 0.00429737864060078, 0.00429737864060078, 0.00429737864060078, 0.00429737864060078, 0.00429737864060078,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00429737864060078, 0.00429737864060078, 0.00441874522852808, 0.00441874522852808, 0.00441874522852808, 0.00441874522852808, 0.00441874522852808, 0.00441874522852808, 0.00466169955431018, 0.00466169955431018, 0.00466169955431018, 0.00478328749293645, 0.00478328749293645, 0.00478328749293645, 0.00478328749293645, 0.00478328749293645, 0.00490496419808138, 0.00490496419808138, 0.00490496419808138, 0.00490496419808138, 0.00490496419808138, 0.00490496419808138, 0.00490496419808138, 0.00490496419808138, 0.00490496419808138, 0.00490496419808138, 0.00490496419808138, 0.00490496419808138, 0.00490496419808138, 0.00490496419808138, 0.00490496419808138, 0.00490496419808138, 0.00490496419808138, 0.00490496419808138, 0.00502693772997631, 0.00502693772997631, 0.00502693772997631, 0.00502693772997631, 0.00502693772997631, 0.00502693772997631, 0.00502693772997631, 0.00502693772997631, 0.00502693772997631, 0.00502693772997631, 0.00502693772997631, 0.00502693772997631,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00502693772997631, 0.00502693772997631, 0.00502693772997631, 0.00502693772997631, 0.00514914976801419, 0.00514914976801419, 0.00514914976801419, 0.00514914976801419, 0.00514914976801419, 0.00527140662983277, 0.00527140662983277, 0.00527140662983277, 0.00527140662983277, 0.00527140662983277, 0.00527140662983277, 0.00527140662983277, 0.00527140662983277, 0.00527140662983277, 0.00527140662983277, 0.00527140662983277, 0.00527140662983277, 0.00527140662983277, 0.00527140662983277, 0.0053938281272006, 0.0053938281272006, 0.0053938281272006, 0.0053938281272006, 0.0053938281272006, 0.0053938281272006, 0.0053938281272006, 0.0053938281272006, 0.0053938281272006, 0.0053938281272006, 0.0053938281272006, 0.0053938281272006, 0.0053938281272006, 0.0053938281272006, 0.0053938281272006, 0.0053938281272006, 0.00551644476643212, 0.00551644476643212, 0.00551644476643212, 0.00551644476643212, 0.00551644476643212, 0.00551644476643212, 0.00563912157453548, 0.00563912157453548, 0.00563912157453548, 0.00563912157453548,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00563912157453548, 0.00576202454279683, 0.00576202454279683, 0.00576202454279683, 0.00576202454279683, 0.00576202454279683, 0.00576202454279683, 0.00576202454279683, 0.00588501820877817, 0.00600802700406209, 0.00600802700406209, 0.00600802700406209, 0.00600802700406209, 0.00600802700406209, 0.00600802700406209, 0.00600802700406209, 0.00600802700406209, 0.00600802700406209, 0.00600802700406209, 0.00600802700406209, 0.00600802700406209, 0.00600802700406209, 0.00600802700406209, 0.00600802700406209,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00600802700406209, 0.00613149141560238, 0.00613149141560238, 0.00613149141560238, 0.00613149141560238, 0.00613149141560238, 0.00613149141560238, 0.00613149141560238, 0.00613149141560238, 0.00613149141560238, 0.00613149141560238, 0.00625500157446997, 0.00625500157446997, 0.00625500157446997, 0.00625500157446997, 0.00625500157446997, 0.00625500157446997, 0.00625500157446997, 0.00625500157446997, 0.00625500157446997, 0.00625500157446997, 0.00625500157446997, 0.00625500157446997,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00625500157446997, 0.00625500157446997, 0.00625500157446997, 0.00625500157446997, 0.00625500157446997, 0.00625500157446997, 0.00625500157446997, 0.00625500157446997, 0.00625500157446997, 0.00625500157446997, 0.00625500157446997, 0.00637866446957592, 0.00637866446957592, 0.00637866446957592, 0.00650237325924316, 0.00650237325924316, 0.00650237325924316, 0.00650237325924316, 0.00650237325924316, 0.00650237325924316, 0.00650237325924316, 0.00662609735466851, 0.00662609735466851, 0.00662609735466851, 0.00662609735466851, 0.00662609735466851, 0.00662609735466851, 0.00662609735466851, 0.00662609735466851, 0.00662609735466851, 0.00662609735466851, 0.00674989803573039, 0.00674989803573039, 0.00674989803573039, 0.00674989803573039, 0.00674989803573039, 0.00674989803573039, 0.00674989803573039, 0.00674989803573039, 0.00674989803573039, 0.00674989803573039, 0.00674989803573039, 0.00674989803573039, 0.00674989803573039, 0.00674989803573039, 0.00687376005360098, 0.00687376005360098, 0.00687376005360098, 0.00687376005360098,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			0.00687376005360098, 0.0069976681139788,
			0.00712160688838294,
			0.00724556102551095, 0.00724556102551095,
			0.00724556102551095,
			0.00724556102551095, 0.00724556102551095,
			0.00724556102551095,
			0.00724556102551095, 0.00724556102551095,
			0.00724556102551095,
			0.00724556102551095)
			
			# Berechnung der Austrittszeit aus dem Beobachtungszeitraum
			End_Zeit = as.numeric(difftime(pmin(as.Date(fn_fu_opdatum),
			zensierungsdatum, na.rm=TRUE),
			as.Date(OPDATUM), units = 'days'))
			End_Zeit = pmin(End_Zeit, tau, na.rm = TRUE)
			
			# Falls OP erst nach Zensierung stattgefunden hat, setze End_Zeit auf
			NA
			End_Zeit[OPDATUM > zensierungsdatum] <- NA
			
			# Berechnung der Hazardanteile
			H_diabetes_insulin_maennlich[End_Zeit + 1]*(DIABETESMELLITUS
			%==% 2 & GESCHLECHT %==% 1) +
			H_diabetes_insulin_weiblich[End_Zeit + 1]*(DIABETESMELLITUS %==%
			2 & GESCHLECHT %in% c(2,3,8)) +
			H_diabetes_keininsulin_maennlich[End_Zeit + 1]*(DIABETESMELLITUS
			%==% 1 & GESCHLECHT %==% 1) +
			H_diabetes_keininsulin_weiblich[End_Zeit + 1]*(DIABETESMELLITUS
			%==% 1 & GESCHLECHT %in% c(2,3,8)) +
			H_keindiabetes_maennlich[End_Zeit + 1]*(DIABETESMELLITUS %==%
			0 & GESCHLECHT %==% 1) +

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			H_keindiabetes_weiblich[End_Zeit + 1]*(DIABETESMELLITUS %==% 0 & GESCHLECHT %in% c(2,3,8))

fn_M09N4Score_52325	float	Score zur logistischen Regression - QI 52325	# Berechnetes Feld fn_M09N4Score_52325
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -4.52741748547679
			
			# Alter linear bis 65 Jahre
			log_odds <- log_odds + (pmin(alter - 65, 0)) * 0.0192612754556523
			
			# BMI linear
			log_odds <- log_odds + (ifelse(is.na(fn_BMI) | fn_BMI < 12 | fn_BMI > 55, 27, fn_BMI) - 27) * 0.00932667800008508
			
			# Diabetes mellitus
			log_odds <- log_odds + (DIABETESMELLITUS %in% c(1,2)) * 0.00879721814047963
			
			# Vorhofflimmern
			log_odds <- log_odds + (VORHOFRHYTHMUS %in% c(3,4,5)) * -0.239386951740909
			
			# System: Einkammer- oder VDD-System
			log_odds <- log_odds + (ADEFISYSTEM %in% c(1,3)) * -1.15898141823579
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_PermanentesVorhofflimmern	boolean	Permanentes Vorhofflimmern	VORHOFRHYTHMUS %==% 4

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_Reizschwelle_implantierteLBBA	boolean	Messung: Reizschwelle der implantierten Sonde im Bereich des linken Tawara-Schenkels	!is.na(ASONLEIREIZ) | !is.na(ASONLEIREIZN)
fn_Reizschwelle_implantierteL-BBA_le1_5V	boolean	Messwerte: Reizschwelle der implantierten Sonde im Bereich des linken Tawara-Schenkels ist > 0,0 V und ≤ 1,5 V	ASONLEIREIZ %>% 0.0 & ASONLEIREIZ %<=% 1.5
fn_Reizschwelle_implantierteVE1	boolean	Messung: Reizschwelle der implantierten rechtsventrikulären Sonde	!is.na(ASONVEREIZ) | !is.na(ASONVEREIZNDEFI)
fn_Reizschwelle_implantierteVE1_le1_5V	boolean	Messwerte: Reizschwelle der implantierten rechtsventrikulären Sonde ist > 0,0 V und ≤ 1,5 V	ASONVEREIZ %>% 0.0 & ASONVEREIZ %<=% 1.5
fn_Reizschwelle_implantierteVO	boolean	Messung: Reizschwelle der implantierten Vorhofsonde (Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit Vorhofflimmern oder VDD-System)	(!is.na(ASONVOREIZ) | ASONVOREIZN %==% 9) & ADEFISYSTEM %!=% 3
fn_Reizschwelle_implantierteVO_le1_5V	boolean	Messwerte: Reizschwelle der implantierten Vorhofsonde ist > 0,0 V und ≤ 1,5 V (Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit VDD-System)	ASONVOREIZ %>% 0.0 & ASONVOREIZ %<=% 1.5 & ADEFISYSTEM %!=% 3
fn_SystemumstellungSMzuCRT	boolean	Systemumstellung von Herzschrittmacher auf CRT-D-System	OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_HSMDEF_SystemumstellungSMzuCRT
fn_SystemumstellungSMzuICD	boolean	Systemumstellung von Herzschrittmacher auf Defibrillator	OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_HSMDEF_SystemumstellungSMzuICD
fn_Therapieneffektiv	boolean	Optimierte medikamentöse Herzinsuffizienztherapie	row_sums(BETABLOCKER, ACEHEMMER, ALDOSTANTAGONIST,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			SGLT2INHIB) %>=% 2
fn_Therapielneffektiv_seit3Monaten	boolean	Optimierte medikamentöse Herzinsuffizienztherapie (seit 3 Monaten oder länger)	MEDIKHERZINSUFFTH %==% 2 & row_sums(BETABLOCKER, ACEHEMMER, ALDOSTANTAGONIST, SGLT2INHIB) %>=% 2
09/6: fn_Amplitude_implantierteVE1	boolean	Messung: R-Amplitude der ersten implantierten rechtsventrikulären Sonde (Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit separater Pace/Sense-Sonde oder fehlendem Eigenrhythmus)	(!is.na(ASONVERAMP) | ASONVERAMPNDEFISONDE %==% 9) & ADEFISONVEARTVO %in% c(1,2,3,4) & DEFIPOSITION %!=% 9
09/6: fn_Amplitude_implantierteVE1_ge4mV	boolean	Messwerte: R-Amplitude der ersten implantierten rechtsventrikulären Sonde ≥ 4,0 mV	ASONVERAMP %>=% 4.0 & ADEFISONVEARTVO %in% c(1,2,3,4) & DEFIPOSITION %!=% 9
09/6: fn_Amplitude_implantierteVE2	boolean	Messung: R-Amplitude der zweiten implantierten rechtsventrikulären Sonde (Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit fehlendem Eigenrhythmus)	(!is.na(ASONVE2RAMP) | ASONVE2RAMPN %==% 9) & ADEFISONVE2ARTVO %in% c(1,2,3,4) & DEFIPOSITION2 %in% c(1,2)
09/6: fn_Amplitude_implantierteVE2_ge4mV	boolean	Messwerte: R-Amplitude der zweiten implantierten rechtsventrikulären Sonde ≥ 4,0 mV	ASONVE2RAMP %>=% 4.0 & ADEFISONVE2ARTVO %in% c(1,2,3,4) & DEFIPOSITION2 %in% c(1,2)
09/6: fn_Amplitude_implantierteVE3	boolean	Messung: R-Amplitude der dritten implantierten rechtsventrikulären Sonde (Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit fehlendem Eigenrhythmus)	(!is.na(ASONVE3RAMP) | ASONVE3RAMPN %==% 9) & ADEFISONVE3ARTVO %in% c(1,2,3,4) & DEFIPOSITION3 %in% c(1,2)

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
09/6: fn_Amplitude_implantierteVE3_ge4mV	boolean	Messwerte: R-Amplitude der dritten implantierten rechtsventrikulären Sonde ≥ 4,0 mV	ASONVE3RAMP %>=% 4.0 & ADEFISONVE3ARTVO %in% c(1,2,3,4) & DEFIPOSITION3 %in% c(1,2)
09/6: fn_Amplitude_implantierteVO	boolean	Messung: P-Wellen-Amplitude der implantierten Vorhofsonde (Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit Vorhofflimmern oder fehlendem Vorhofeigenrhythmus)	(!is.na(ASONVOPWEL) | ASONVOPWELN %==% 9) & ADEFISONVOARTVO %in% c(1,2,3,4)
09/6: fn_Amplitude_implantierteVO_ge1_5mV	boolean	Messwerte: P-Wellen-Amplitude der implantierten Vorhofsonde ≥ 1,5 mV	ASONVOPWEL %>=% 1.5 & ADEFISONVOARTVO %in% c(1,2,3,4)
09/6: fn_Anzahl_Index_Messwerte_akzeptabel	integer	Anzahl der akzeptablen Messwerte für implantierte Sonden	row_sums(fn_Reizschwelle_implantierteVO_le1_5V, fn_Reizschwelle_implantierteVE1_le1_5V, fn_Reizschwelle_implantierteVE2_le1_5V, fn_Reizschwelle_implantierteVE3_le1_5V, fn_Amplitude_implantierteVO_ge1_5mV, fn_Amplitude_implantierteVE1_ge4mV, fn_Amplitude_implantierteVE2_ge4mV, fn_Amplitude_implantierteVE3_ge4mV)
09/6: fn_Anzahl_Index_Sonden_implantiert	integer	Anzahl der Messungen implantierter Sonden	row_sums(fn_Reizschwelle_implantierteVO, fn_Reizschwelle_implantierteVE1, fn_Reizschwelle_implantierteVE2, fn_Reizschwelle_implantierteVE3, fn_Amplitude_implantierteVO, fn_Amplitude_implantierteVE1, fn_Amplitude_implantierteVE2, fn_Amplitude_implantierteVE3)

© IQTIG 2026

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
09/6: fn_Reizschwelle_implantierteVE1	boolean	Messung: Reizschwelle der ersten implantierten rechtsventrikulären Sonde (Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit separater Pace/Sense-Sonde)	(!is.na(ASONVEREIZ) | ASONVEREIZNDEFISONDE %==% 9) & ADEFISONVEARTVO %in% c(1,2,3,4) & DEFIPOSITION %!=% 9
09/6: fn_Reizschwelle_implantierteVE1_le1_5V	boolean	Messwerte: Reizschwelle der ersten implantierten rechtsventrikulären Sonde ist > 0,0 V und ≤ 1,5 V	ASONVEREIZ %>% 0.0 & ASONVEREIZ %<=% 1.5 & ADEFISONVEARTVO %in% c(1,2,3,4) & DEFIPOSITION %!=% 9
09/6: fn_Reizschwelle_implantierteVE2	boolean	Messung: Reizschwelle der zweiten implantierten rechtsventrikulären Sonde	(!is.na(ASONVE2REIZ) | !is.na(ASONVE2REIZN)) & ADEFISONVE2ARTVO %in% c(1,2,3,4) & DEFIPOSITION2 %in% c(1,2)
09/6: fn_Reizschwelle_implantierteVE2_le1_5V	boolean	Messwerte: Reizschwelle der zweiten implantierten rechtsventrikulären Sonde ist > 0,0 V und ≤ 1,5 V	ASONVE2REIZ %>% 0.0 & ASONVE2REIZ %<=% 1.5 & ADEFISONVE2ARTVO %in% c(1,2,3,4) & DEFIPOSITION2 %in% c(1,2)
09/6: fn_Reizschwelle_implantierteVE3	boolean	Messung: Reizschwelle der dritten implantierten rechtsventrikulären Sonde	(!is.na(ASONVE3REIZ) | !is.na(ASONVE3REIZN)) & ADEFISONVE3ARTVO %in% c(1,2,3,4) & DEFIPOSITION3 %in% c(1,2)
09/6: fn_Reizschwelle_implantierteVE3_le1_5V	boolean	Messwerte: Reizschwelle der dritten implantierten rechtsventrikulären Sonde ist > 0,0 V und ≤ 1,5 V	ASONVE3REIZ %>% 0.0 & ASONVE3REIZ %<=% 1.5 & ADEFISONVE3ARTVO %in% c(1,2,3,4) & DEFIPOSITION3 %in% c(1,2)
09/6: fn_Reizschwelle_implantierteVO	boolean	Messung: Reizschwelle der implantierten Vorhofsonde (Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit Vorhofflimmern oder VDD-System)	(!is.na(ASONVOREIZ) | ASONVOREIZN %==% 9) & ADEFISONVOARTVO %in% c(1,2,3,4) & ADEFISYSTEMREV %!=% 3

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
09/6: fn_Reizschwelle_implantier-teVO_le1_5V	boolean	Messwerte: Reizschwelle der implantierten Vorhofsonde ist > 0,0 V und ≤ 1,5 V (Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit VDD-System)	ASONVOREIZ %>% 0.0 & ASONVOREIZ %<=% 1.5 & ADEFISONVOARTVO %in% c(1,2,3,4) & ADEFISYSTEMREV %!=% 3

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Versorgung mit Herzschrittmachern und implantierbaren Defibrillatoren: Implantierbare Defibrillatoren – Revision/Systemwechsel/Explantation

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL (Endgültige Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2025 – Q4/2025

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL. Versorgung mit Herzschrittmachern und implantierbaren Defibrillatoren: Implantierbare Defibrillatoren - Revision/Systemwechsel/Explantation. Endgültige Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 4

151800: Nicht sondenbedingte Komplikationen (inklusive Wundinfektionen) 5

Hintergrund 5

Verwendete Datenfelder 6

Eigenschaften und Berechnung 7

51196: Sterblichkeit im Krankenhaus 9

Hintergrund 9

Verwendete Datenfelder 10

Eigenschaften und Berechnung 11

Risikofaktoren 14

Literatur 15

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 16

Anhang II: Listen 17

Anhang III: Vorberechnungen 18

Anhang IV: Funktionen 19

Impressum 20

Einleitung

Ein implantierbarer Kardioverter-Defibrillator (implantable cardioverter-defibrillator, ICD) wird zur Behandlung von hochfrequenten, lebensbedrohlichen Rhythmusstörungen der Herzkammern (Kammertachykardien, Kammerflattern, Kammerflimmern) eingesetzt. Er besteht ähnlich einem Herzschrittmacher aus einem Aggregat, das Elektronik (Mikrocomputer) und Batterie in einem Gehäuse vereint. Über Sonden ist das Aggregat mit dem Herzen verbunden.

Der vorliegende Teilbereich betrifft die Qualitätssicherung bei erneuten Eingriffen (Revisionen) an ICDs, bei ihrer Entfernung (Explantation) oder bei Systemwechseln.

Seit dem Erfassungsjahr 2018 werden Daten zu Defibrillatoreingriffen erhoben, durch die die Daten dieses Teilbereichs mit den vorausgegangenen Defibrillatoreingriffen der Patientinnen und Patienten verknüpft werden können. Die Indikatoren, die sich auf die Ursachen für die Reparatur, den Wechsel oder das Entfernen des implantierbaren Defibrillators beziehen, können nun als (längsschnittliche) Follow-up-Indikatoren ausgewertet werden und sind dem Teilbereich Implantierbare Defibrillatoren – Implantation zugeordnet.

Die Qualitätsindikatoren des Teilbereichs Implantierbare Defibrillatoren – Revision/Systemwechsel/Explantation beziehen sich auf Komplikationen im Umfeld der Operation und die risikoadjustierte Sterblichkeit im Krankenhaus. Die Ergebnisse der Reizschwellen- und Amplitudenmessungen der Sonden werden zusammen mit den Daten zu Erstimplantationen ausgewertet; der entsprechende Indikator ist dem Teilbereich Implantierbare Defibrillatoren – Implantation zugeordnet.

Hinweis: Im vorliegenden Bericht entspricht die Silbentrennung nicht durchgehend den korrekten Regeln der deutschen Rechtschreibung. Wir bitten um Verständnis für die technisch bedingten Abweichungen.

© IQTIG 2026

151800: Nicht sondenbedingte Komplikationen (inklusive Wundinfektionen)

Qualitätsziel	Möglichst wenige peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts

Hintergrund

Es muss davon ausgegangen werden, dass bei Revisionseingriffen die Komplikationsraten höher sind als bei Erstoperationen. Hierzu sind allerdings berichtete Ergebnisse rar.

Costea et al. (2008) berichten z. B. aus einem 3-Monat-Follow-up von 222 Revisionen wegen Hersteller-Rückruf folgende Komplikationen:

- Major-Komplikation
  - o Sondendefekt 2,3 %
  - o revisionspflichtiges Taschenhämatom 0,5 %
  - o Taschenrevision wegen Protrusion 0,9 %
  - o Schlaganfall 0,5 %
- Minor-Komplikation
  - o konservativ behandeltes Taschenhämatom 2,7 %
  - o Protrusion des Aggregats 0,5 %
  - o oberflächliche Wundinfektion 0,9 %

Gould et al. (2008) berichten von einer Multicenter-Studie, in der zwischen 2004 und 2005 451 Revisionen wegen Recall für 1 Jahr verfolgt wurden. Insgesamt wurden bei 41 Fällen (9,1 %) Komplikationen registriert. 27 erforderten eine erneute Reoperation.

Der Qualitätsindikator wurde in Analogie zur Qualitätssicherung Herzschrittmacher formuliert. Chirurgische Komplikationen und Sondenkomplikationen werden in getrennten Indikatoren ausgewiesen. Die bisher getrennten Indikatoren für Dislokationen und Dysfunktionen von Vorhof- und Ventrikelsonden werden seit 2014 zusammengefasst.

Seit dem Erfassungsjahr 2018 werden neben chirurgischen Komplikationen auch kardiopulmonale Reanimationen und sonstige interventionspflichtige Komplikationen als nicht sondenbedingte Komplikationen berücksichtigt

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
45.1:B	kardiopulmonale Reanimation	K	1 = ja	KARDIOPULREANIMATION
45.2:B	interventionspflichtiger Pneumothorax	K	1 = ja	PNEUMOTHORAX
45.3:B	interventionspflichtiger Hämatothorax	K	1 = ja	HAEMATOTHORA
45.4:B	interventionspflichtiger Perikarderguss	K	1 = ja	PERIOPKOMPPERIKARDERGUSS
45.5:B	interventionspflichtiges Taschenhämatom	K	1 = ja	TASCHHAEMATO
45.6:B	postoperative Wundinfektion	K	1 = ja	POSTOPWUNDINFEKTIONJL
45.7:B	sonstige interventionspflichtige Komplikation	K	1 = ja	PEROPKOMPSON

Eigenschaften und Berechnung

ID	151800
Bezeichnung	Nicht sondenbedingte Komplikationen (inklusive Wundinfektionen)
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 2,90 %
Referenzbereich 2024	≤ 2,90 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Auf Empfehlung des Expertengremiums auf Bundesebene hin wurde ab dem Erfassungsjahr 2014 der perzentilbasierte Referenzbereich durch einen festen Referenzbereich, wie er bereits im Modul Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation angewendet wird, ersetzt, um eine Vereinheitlichung zwischen den Herzschrittmacher- und Defibrillator-Modulen zu erreichen. Nachdem ab dem Erfassungsjahr 2018 nun auch kardiopulmonale Reanimationen und sonstige interventionspflichtige Komplikationen für diesen Indikator berücksichtigt werden, wurde der Referenzbereich angepasst, indem er mit dem Faktor multipliziert wurde, um den sich das Bundesergebnis durch die Erweiterung des Zählers erhöht hat.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit nicht sondenbedingten Komplikationen (inklusive Wundinfektionen): kardiopulmonale Reanimation, interventionspflichtiger Pneumothorax, interventionspflichtiger Hämatothorax, interventionspflichtiger Perikarderguss, interventionspflichtiges Taschenhämatom, postoperative Wundinfektion oder sonstige interventionspflichtige Komplikation **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten
Erläuterung der Rechenregel	-

Teildatensatzbezug	09/6:B
Zähler (Formel)	KARDIOPULREANIMATION %==% 1 | PNEUMOTHORAX %==% 1 | HAEMATOTHORA %==% 1 | PERIOPKOMPPERIKARDERGUSS %==% 1 | TASCHHAEMATO %==% 1 | POSTOPWUNDINFEKTIONJL %==% 1 | PEROPKOMPSON %==% 1
Nenner (Formel)	TRUE
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zur Erhöhung der Datenqualität wurde die ergänzende Bezeichnung „bis zur Entlassung" in das Filterfeld zur Erfassung der peri- und postoperativen Komplikationen während des Krankenhausaufenthaltes eingefügt, um noch besser zu verdeutlichen, dass alle Komplikationen bis zur Entlassung anzugeben sind (bislang war dieser Hinweis ausschließlich in den Ausfüllhinweisen enthalten). Die Ergebnisse für das EJ 2025 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2024 eingeschränkt vergleichbar. Mit den Rechenregeln des Auswertungsjahres 2026 (EJ 2025) neuberechnete Ergebnisse für das EJ 2024 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2025 eingeschränkt vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

51196: Sterblichkeit im Krankenhaus

Qualitätsziel	Niedrige Sterblichkeit im Krankenhaus

Hintergrund

ICD-Patientinnen und ICD-Patienten unterscheiden sich hinsichtlich des Lebensalters und des Risikoprofils von Herzschrittmacherpatientinnen und Herzschrittmacherpatienten. Resultate empirischer Studien zur Sterblichkeit dieser Patientengruppe sind aufgrund unterschiedlicher Patientengrundgesamtheiten und Nachbeobachtungszeiträume nur schwer miteinander zu vergleichen. Komplikationsangaben zu Revisionsoperationen sind rar.

In einer dreimonatigen Nachbeobachtung von 222 Revisionen wegen Herstellerrückruf trat kein Todesfall auf (Costea et al. 2008).

Gould et al. (2008) berichten, dass von 451 Revisionseingriffen in kanadischen Zentren wegen Herstellerrückruf nach einem Jahr zwei Patientinnen und Patienten verstarben.

Ab dem Erfassungsjahr 2011 wurde eine Risikoadjustierung für den Ergebnisindikator zur Sterblichkeit im Krankenhaus eingeführt. Das Risikomodell wurde zudem auf Basis der Daten des Erfassungsjahres 2016 aktualisiert. Die Risikofaktoren werden auf der Basis der QS-Dokumentation berechnet; bei der Modellentwicklung wurden Risikofaktoren beibehalten, für die bedeutsame Effekte nachgewiesen werden konnten. Die Regressionsgewichte der Risikofaktoren werden jährlich mit den Daten des vorangehenden Erfassungsjahres aktualisiert.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
14:B	Einstufung nach ASA-Klassifikation	M	1 = normaler, gesunder Patient 2 = Patient mit leichter Allgemeinerkrankung 3 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung 4 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt 5 = moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	ASA
47.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	51196	
Bezeichnung	Sterblichkeit im Krankenhaus	
Indikatortyp	Ergebnisindikator	
Art des Wertes	Qualitätsindikator	
Auswertungsjahr	2026	
Erfassungsjahr	2025	
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025	
Datenquelle	QS-Daten	
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)	
Referenzbereich 2025	≤ 7,07 (95. Perzentil)	
Referenzbereich 2024	≤ 4,62 (95. Perzentil)	
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-	
Methode Auffälligkeit	Klassisch	
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-	
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression	
Erläuterung der Risikoadjustierung	-	
Rechenregeln	**Zähler** Verstorbene Patientinnen und Patienten **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Todesfällen **E (expected)** Erwartete Anzahl an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem DEFI-REV-Score für ID 51196	
Erläuterung der Rechenregel	-	
Teildatensatzbezug	09/6:B	
Zähler (Formel)	O_51196	
Nenner (Formel)	E_51196	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl

	ID	O_51196
	Bezug zu QS-Ergebnissen	51196
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Todesfällen
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	09/6:B
	Zähler	ENTLGRUND %==% "07"
	Nenner	TRUE
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_51196
	Bezug zu QS-Ergebnissen	51196
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem DEFI-REV-Score für ID 51196
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	09/6:B
	Zähler	fn_M09N6Score_51196
	Nenner	TRUE
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_M09N6Score_51196	
Verwendete Listen	-	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum Auswertungsjahr 2026 (EJ 2025) wurden die Koeffizienten auf der Datenbasis des EJ 2024 neu berechnet.	

	Die Ergebnisse für das EJ 2025 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2024 eingeschränkt vergleichbar. Mit den Rechenregeln des Auswertungsjahres 2026 (EJ 2025) neuberechnete Ergebnisse für das EJ 2024 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2025 vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,309 % (Odds: 0,003)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-5,768569261157410	0,220007	-26,263	-	-
Alter linear bis 70	0,023212926835715	0,005943	3,906	-	- - -
ASA-Klassifikation 3	1,468692460074060	0,223167	6,581	4,344	2,805 - 6,727
ASA-Klassifikation 4	3,180665698147050	0,227565	13,977	24,063	15,404 - 37,588
ASA-Klassifikation 5	5,436027558663750	0,31454	17,282	229,529	123,908 - 425,181

Literatur

Costea, A; Rardon, DP; Padanilam, BJ; Fogel, RI; Prystowsky, EN (2008): Complications Associated with Generator Replacement in Response to Device Advisories. Journal of Cardiovascular Electrophysiology 19(3): 266-269. DOI: 10.1111/j.1540-8167.2007.01047.x.

Gould, PA; Gula, LJ; Champagne, J; Healey, JS; Cameron, D; Simpson, C; et al. (2008): Outcome of advisory implantable cardioverter-defibrillator replacement: One-year follow-up. Heart Rhythm 5(12): 1675-1681. DOI: 10.1016/j.hrthm.2008.09.020.

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: EntlGrund	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV)
30	Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege

Anhang II: Listen

Keine Listen in Verwendung.

Anhang III: Vorberechnungen

Keine Vorberechnungen in Verwendung.

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

fn_M09N6Score_51196	float	Score zur logistischen Regression - QI 51196	# Berechnetes Feld fn_M09N6Score_51196
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -5.76856926115741
			
			# Alter linear bis 70
			log_odds <- log_odds + (pmin(alter - 70, 0)) * 0.0232129268357151
			
			# ASA-Klassifikation 3
			log_odds <- log_odds + (ASA %==% 3) * 1.46869246007406
			
			# ASA-Klassifikation 4
			log_odds <- log_odds + (ASA %==% 4) * 3.18066569814705
			
			# ASA-Klassifikation 5
			log_odds <- log_odds + (ASA %==% 5) * 5.43602755866375
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

© IQTIG 2026

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Versorgung mit Herzschrittmachern und implantierbaren Defibrillatoren: Herzschrittmacher-Implantation

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL (Endgültige Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2024 – Q4/2025

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL. Versorgung mit Herzschrittmachern und implantierbaren Defibrillatoren: Herzschrittmacher-Implantation. Endgültige Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 5

101803: Leitlinienkonforme Indikation 6

Hintergrund 6

Verwendete Datenfelder 11

Eigenschaften und Berechnung 15

Gruppe: Leitlinienkonforme Systemwahl bei bradykarden Herzrhythmusstörungen 19

Hintergrund 19

54140: Leitlinienkonforme Systemwahl 23

Verwendete Datenfelder 23

Eigenschaften und Berechnung 25

54143: Wahl eines Einkammersystems bei Patientinnen und Patienten ohne permanentes Vorhofflimmern 28

Verwendete Datenfelder 28

Eigenschaften und Berechnung 30

52305: Akzeptable Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen 32

Hintergrund 32

Verwendete Datenfelder 36

Eigenschaften und Berechnung 39

Gruppe: Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts 43

Hintergrund 43

101801: Nicht sondenbedingte Komplikationen (inklusive Wundinfektionen) 47

Verwendete Datenfelder 47

Eigenschaften und Berechnung 48

52311: Sondendislokation oder -dysfunktion 50

Verwendete Datenfelder 50

Eigenschaften und Berechnung 52

Risikofaktoren 55

101802: Zugang über die Vena subclavia beim Vorschieben der Sonden 56

Verwendete Datenfelder 56

Eigenschaften und Berechnung 57

51191: Sterblichkeit im Krankenhaus 59

Hintergrund 59

Verwendete Datenfelder 61

Eigenschaften und Berechnung 63

Risikofaktoren 66

2194: Prozedurassoziierte Probleme (Sonden- bzw. Taschenprobleme) als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres 67

Hintergrund 67

Verwendete Datenfelder 70

Eigenschaften und Berechnung 72

2195: Infektionen oder Aggregatperforationen als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres 77

Hintergrund 77

Verwendete Datenfelder 79

Eigenschaften und Berechnung 80

Literatur 85

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 95

Anhang II: Listen 97

Anhang III: Vorberechnungen 98

Anhang IV: Funktionen 99

Impressum 181

Einleitung

Ein zu langsamer Herzschlag (bradykarde Herzrhythmusstörung) kann nach sorgfältiger Diagnostik und Ausschluss reversibler Ursachen den Einsatz (Implantation) eines Herzschrittmachers erfordern. Mit dem Einsatz dieses elektrischen „Taktgebers" wird das Ziel verfolgt, krankheitstypische Beschwerden der Patientinnen und Patienten, die bis zu Bewusstlosigkeitsanfällen reichen können, zu mindern. Bei bestimmten Formen der bradykarden Herzrhythmusstörung erhöhen Herzschrittmacher die Lebenserwartung („prognostische Indikation"). Ein weiteres Anwendungsgebiet für Herzschrittmacher ist die fortgeschrittene Pumpschwäche des Herzens (Herzinsuffizienz), bei der beide Hauptkammern und/oder verschiedene Wandabschnitte der linken Kammer nicht mehr synchron arbeiten. Diese Form der Herzschwäche kann mittels elektrischer Stimulation behandelt werden (kardiale Resynchronisationstherapie).

Im Teilbereich Herzschrittmacher-Implantation fokussieren die Qualitätsindikatoren u. a. auf die Beachtung von Leitlinienempfehlungen sowie die Erreichung akzeptabler Werte bei notwendigen intraoperativen Messungen (Reizschwellen- und Amplitudenbestimmung). Darüber hinaus erfassen sie Komplikationen im zeitlichen Umfeld des Eingriffs und die risikoadjustierte Sterblichkeitsrate.

Seit dem Erfassungsjahr 2015 werden Daten zu Herzschrittmachereingriffen erhoben, die eine Verknüpfung der QS-Daten wiederholter stationärer Aufenthalte von Patientinnen bzw. Patienten ermöglichen. Durch dieses Follow-up können z. B. auch Komplikationen erfasst werden, die erst nach Verlassen des Krankenhauses auftreten. Die Follow-up-Indikatoren zur Herzschrittmacherversorgung, für die Daten verschiedener Eingriffsarten ausgewertet werden, sind ebenfalls dem Teilbereich Herzschrittmacher-Implantation zugeordnet. Die externe Qualitätssicherung für die Herzschrittmachertherapie umfasst weiterhin nur den stationären Bereich.

Zu den Follow-up-Indikatoren sind in der Tabelle „Verwendete Datenfelder" aus technischen Gründen nicht sämtliche zur Berechnung benötigten Datenfelder enthalten. Die für die Verknüpfung der Implantationen und Folgeeingriffe benötigten Datenfelder können der QS-Basisspezifikation entnommen werden.

Hinweis: Im vorliegenden Bericht entspricht die Silbentrennung nicht durchgehend den korrekten Regeln der deutschen Rechtschreibung. Wir bitten um Verständnis für die technisch bedingten Abweichungen.

© IQTIG 2026

101803: Leitlinienkonforme Indikation

Qualitätsziel	Möglichst oft leitlinienkonforme Indikation zur Herzschrittmacher-Implantation

Hintergrund

Hinweis zum aktuellen Stand der Rechenregeln für diesen Qualitätsindikator:
Die Rechenregeln dieses Indikators zur Herzschrittmacher-Indikation basierten bisher auf der aktuellen europäischen Leitlinie zur Herzschrittmacher- und kardialen Resynchronisationstherapie der European Society of Cardiology (ESC) (Glikson et al. 2021). Die Rechenregeln zur CRT-Indikation basierten zudem zusätzlich auch auf der aktuellen ESC-Leitlinie zur Diagnose und Behandlung von Herzinsuffizienz (McDonagh et al. 2021). Gemäß den Ergebnissen der QI-Überprüfung im Rahmen der Eckpunktebeauftragung des G-BA erfüllen diese Leitlinien allerdings nicht alle Voraussetzungen nach der AGREE-II-Bewertung, um alleinig für die Indikatorerstellung berücksichtigt zu werden (IQTIG 2023). Dafür wurden andere methodisch hochwertige Leitlinien identifiziert, die inhaltlich ähnliche Empfehlungen wie die ESC-Leitlinien enthalten (BÄK et al. 2019, Heidenreich et al. 2022, Kusumoto et al. 2019, Otto et al. 2021, SIGN 2016, SIGN 2018). Da sich die Therapie in der klinischen Praxis innerhalb von Deutschland und Europa wiederum überwiegend an den ESC-Leitlinien orientiert, soll dieser Indikator dahingehend überarbeitet werden, dass er nur Empfehlungen berücksichtigt, die sowohl in den genannten als methodisch hochwertig identifizierten Leitlinien als auch in den Leitlinien der ESC enthalten sind. Außerdem sollen die Rechenregeln vereinfacht werden, um deren Verständlichkeit zu erhöhen, sowie die Datenqualität der für diesen QI verwendeten Datenfelder kritisch geprüft werden, da aus dem Stellungnahmeverfahren und der Datenvalidierung Hinweise auf eine z. T. eingeschränkte Datenqualität vorliegen.

Diese Überarbeitung wurde für die vorliegende Version der Rechenregeln bereits teilweise vorgenommen (inkl. Überarbeitung bestehender und Streichung nicht mehr benötigter Datenfelder), ist jedoch noch nicht abgeschlossen. Eine Auswertung auf Basis der überarbeiteten Rechenregeln kann im Wesentlichen erst ab dem Auswertungsjahr 2027 (EJ 2026) erfolgen, da ansonsten umfassende Änderungen gegenüber den prospektiven Rechenregeln vorgenommen werden müssten. Auf ein Stellungnahmeverfahren sowie auf die Veröffentlichung des QI-Ergebnisses in den Qualitätsberichten der Krankenhäuser wird deshalb für das Auswertungsjahr 2026 (EJ 2025) noch verzichtet.

Beschreibung der Empfehlungen zur Herzschrittmacher-Indikation gemäß den ESC-Leitlinien je nach zugrundeliegender Herzerkrankung bzw. Rhythmusstörung:

Im Falle nicht reversibler pathologischer Ursachen der Bradykardie kommt abhängig von der Symptomschwere die Implantation eines permanenten Herzschrittmachers infrage, um die Lebensqualität und ggf. auch die Lebenserwartung der Patientin bzw. des Patienten zu verbessern (Glikson et al. 2021). Hinsichtlich der Ätiologie besteht bei persistierender Bradykardie eine intrinsische (organische)

Funktionsstörung des Sinus- oder AV-Knotens; für intermittierende Bradykardien kommen zusätzlich auch extrinsische Faktoren (z. B. Vagusreiz) als Ursache in Frage.

Persistierende und intermittierende Bradykardien unterscheiden sich in ihrer vorherrschenden Symptomatik: Während bei persistierender Bradykardie eher unspezifische Symptome (leichte Ermüdbarkeit, reduzierte physische Belastbarkeit, Mattigkeit, Reizbarkeit, Apathie, kognitive Störungen, Schwindel) zu beobachten sind treten bei intermittierender hochgradiger Bradykardie typischerweise Präsynkopen oder Synkopen auf (Israel et al. 2015).

Im Folgenden wird eine Übersicht der Indikationen zur Herzschrittmachertherapie gegeben, die durch den Indikator „Leitlinienkonforme Indikation bei bradykarden Herzrhythmusstörungen" überprüft werden:

- AV-Block
- Sinusknotensyndrom inklusive Bradykardie-Tachykardie Syndrom (BTS)
- Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern
- Schenkelblock
- Karotis-Sinus-Syndrom
- Vasovagales Syndrom
- Unklare Synkopen bei positivem Adenosin-Triphosphat-Test
- kardiale Resynchronisationstherapie (bei Fällen ohne Bradykardie bzw. bei Upgrade auf CRT-P)

AV-Block

Ein AV-Block ist die häufigste Indikation zur Implantation eines permanenten Herzschrittmachers. Die Schrittmachertherapie bewirkt neben funktionalen Verbesserungen bei höhergradigem AV-Block (AV-Block II, Typ Mobitz und AV-Block III) eine Senkung der Sterblichkeit und eine Reduktion der Inzidenz von Synkopen (Edhag und Swahn 1976, Johansson 1966). Bei der sehr seltenen Indikation AV-Block I und bei AV-Block II, Typ Wenckebach stehen eine Besserung der Symptomatik und eine Normalisierung des PQ-Intervalls im Vordergrund.

AV-Block I mit Überleitungsdauer > 300 ms:

Bei Patientinnen und Patienten mit AV-Block I, PQ-Zeit > 300 ms und damit begründbaren Symptomen besteht eine Schrittmacherindikation der Klasse IIa.

AV-Block II und III:

Bei höhergradigem AV-Block (II, Typ Mobitz oder III) wird die SM-Therapie sowohl bei symptomatischen

als auch bei asymptomatischen Patientinnen und Patienten empfohlen (Klasse-I-Indikation). Bei AV-Block II, Typ Wenckebach wird die Schrittmacherimplantation empfohlen, wenn Symptomatik vorliegt oder der AV-Block intra- oder infrahisär lokalisiert ist (Klasse IIa-Indikation). Besonders bei einem breiten QRS-Komplex ist ein Fortschreiten des AV-Blocks II, Typ Wenckebach in einen höhergradigen AV-Block zu erwarten.

Sinusknotensyndrom inklusive BTS

Beim Sinusknotensyndrom sind positive Auswirkungen der Schrittmachertherapie auf Morbidität oder Mortalität bei bradykarden Patientinnen und Patienten nicht nachgewiesen (Sasaki et al. 1988). Die Schrittmachertherapie zielt daher auf eine Verbesserung bradykarder Symptomatik, bei intermittierenden Bradykardien auch auf die Prävention von Synkopen.

Da die Schrittmachertherapie bei Sinusknotensyndrom mit der Reduktion bradykarder Symptomatik begründet wird (wobei auch Synkopen als führende Symptome gewertet werden), ist die Schrittmacher-Implantation bei asymptomatischer Sinusknotenfunktionsstörung nicht indiziert. Bei symptomatischen Patientinnen und Patienten ist dagegen eine Verbesserung der bradykarden Symptomatik durch die Schrittmachertherapie zu erwarten (Alboni et al. 1997).

Bei EKG-dokumentiertem Zusammenhang zwischen Symptomatik und Sinusknotenerkrankung existiert für die Schrittmachertherapie sowohl bei persistenter als auch bei intermittierender Bradykardie eine Indikation der Klasse I.

Da die 2021 publizierte ESC-Leitlinie zu kardialem Pacing auch unabhängig von der Persistenz der Bradykardie eine Klasse-IIb-Indikation vorsieht, wenn der Zusammenhang von Symptomatik und Sinusbradykardie wahrscheinlich ist, jedoch nicht mittels EKG nachgewiesen werden kann (Glikson et al. 2021), ist sie an dieser Stelle liberaler formuliert als die entsprechende ESC-Leitlinie aus dem Jahr 2013 (Brignole et al. 2013). Aus Sicht des Expertengremiums auf Bundesebene kann eine zu wahllose Indikationsstellung in solchen Fällen jedoch kritisch gesehen werden, insbesondere wenn keine Asystolien mit einer Dauer von mindestens 3 Sekunden aufgetreten sind.

Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern

Die europäischen Leitlinien sehen Bradykardie bei Vorhofflimmern in Kombination mit einem höhergradigen AV-Block als Klasse-I-Indikation für die Herzschrittmachertherapie (Glikson et al. 2021).

Schenkelblock

Bei Patientinnen und Patienten mit Schenkelblock und unklarer Synkope ist zunächst zu prüfen, ob ggf. die Implantation eines Defibrillators oder kardiale Resynchronisationstherapie indiziert ist (bei EF < 35 % oder Vorliegen einer CRT-Indikation der Klasse I).

Bei alternierendem Schenkelblock und unklarer Synkope ist eine Progression zu höhergradigem AV-Block zu erwarten; daher sieht die Leitlinie bei diesem Befund eine Klasse-I-Indikation für die Schrittmachertherapie, unabhängig von der Symptomatik.

Bei bifaszikulärem Block und unklarer Synkope sollte die Entscheidung für oder gegen eine Schrittmachertherapie nach einer elektrophysiologischen Untersuchung fallen (Moya et al. 2011): Falls eine HV-Zeit >= 70 ms gemessen wird oder es nach provokativen Tests zu infrahisären Blockierungen kommt, liegt ebenfalls eine Klasse-I-Indikation für die Implantation eines Schrittmachers vor. Nach der neuen Leitlinie ist eine Schrittmacherindikation aber nicht mehr bei reinem Rechtsschenkelblock gegeben (Glikson et al. 2021).

In Ausnahmefällen ist auch ohne positiven EPU-Befund eine Schrittmacherimplantation vertretbar (Klasse-IIb-Indikation). Dies gilt z. B. für ältere Patientinnen und Patienten, die dem Risiko rezidivierender Synkopen ggf. ohne prodromale Phase und damit einer erheblichen Verletzungsgefahr ausgesetzt sind. Die Entscheidung für oder gegen einen Schrittmacher sollte bei dieser Patientengruppe nach individueller Abwägung der Vorteile und Risiken erfolgen (Santini et al. 2013).

Karotis-Sinus-Syndrom

Nach der neuen ESC-Leitlinie zur Herzschrittmachertherapie besteht, basierend auch auf der ESC-Leitlinie zur Diagnose und Behandlung von Synkopen, genügend Evidenz für eine Schrittmacherindikation bei Patientinnen und Patienten mit einem Alter von über 40 Jahren, wiederkehrenden Synkopen und einer durch Karotissinusmassage auslösbaren Asystolie mit einer Dauer von mehr als 3 Sekunden (Brignole et al. 2018, Glikson et al. 2021). Bei jüngeren Patientinnen und Patienten bestehen dagegen alternative Behandlungsmöglichkeiten, da sich die Reflexsynkopen in der Regel auswachsen.

Vasovagales Syndrom

Die Leitlinien sehen eine Indikation lediglich bei Patientinnen und Patienten über 40 Jahre, die einem erheblichen Verletzungsrisiko durch Synkopen ohne prodromale Phasen ausgesetzt sind. In diesen Fällen konnten Studien jedoch eine Verringerung des erneuten Auftretens von Synkopen durch die Schrittmachertherapie beobachten (Brignole et al. 2015, Brignole et al. 2016). Entscheidend für die Indikationsstellung ist die Untersuchung des Zusammenhangs zwischen der Symptomatik und der

Bradykardie. Kann dieser per EKG dokumentiert werden, besteht eine Indikation bei Asystolien mit einer Dauer von über 3 Sekunden, ansonsten bei Asystolien von über 6 Sekunden.

Falls der Symptomatik-Bradykardie-Zusammenhang durch einen positiven Kipptischbefund gestützt wird, besteht nun nach der neuen Leitlinie ebenfalls eine Klasse-I-Indikation zur Schrittmachertherapie (Glikson et al. 2021).

Unklare Synkopen bei positivem Adenosin-Triphosphat-Test

Es existiert eine einzelne Studie, die zeigt, dass bei älteren Patientinnen und Patienten mit unklaren Synkopen und einer positiven Reaktion auf intravenös verabreichtes Adenosintriphosphat die Implantation von DDD-Schrittmachern die Häufigkeit von Synkopen reduziert (Flammang et al. 2012). Deshalb enthält auch die neue Leitlinie eine Indikation der Klasse IIb bei unklaren Synkopen oder synkopenbedingten Verletzungen und einem positiven Adenosin-Triphosphat-Test, der allerdings äußerst selten durchgeführt wird (Glikson et al. 2021).

Kardiale Resynchronisationstherapie

Bei Patientinnen und Patienten ohne Bradykardie sowie bei Patientinnen und Patienten mit implantiertem Herzschrittmacher, bei denen ein Upgrade auf ein CRT-P-System vorgenommen wird, wird seit dem Erfassungsjahr 2018 die Leitlinienkonformität einer Indikation zur kardialer Resynchronisationstherapie geprüft. Dies erfolgt auf Basis der jeweils 2021 publizierten ESC-Leitlinien zur Herzschrittmacher- und kardialen Resynchronisationstherapie sowie zu Diagnose und Behandlung von Herzinsuffizienz (Glikson et al. 2021, McDonagh et al. 2021).

Bei der genannten Patientengruppe besteht eine CRT-Indikation in folgenden Fällen:

• bei Patientinnen und Patienten im Sinusrhythmus mit symptomatischer Herzinsuffizienz, einer linksventrikulären Ejektionsfraktion (LVEF) ≤ 35 %, einer intraventrikulären Leitungsstörung mit QRS-Dauer ≥ 130 ms sowie einer ineffektiven bzw. unzureichenden konservativen Therapie
• bei Patientinnen und Patienten mit permanentem Vorhofflimmern, einer Herzinsuffizienz der NYHA-Klasse III oder IV, einer LVEF ≤ 35 %, einer intraventrikulären Leitungsstörung mit QRS-Dauer ≥ 130 ms sowie einer ineffektiven bzw. unzureichenden konservativen Therapie
• bei Patientinnen und Patienten mit symptomatischem Vorhofflimmern, bei denen eine AV-Knoten-Ablation durchgeführt wurde oder geplant ist
• bei Patientinnen und Patienten mit Upgrade auf ein CRT-P-System, die eine symptomatische Herzinsuffizienz, eine LVEF ≤ 35 %, eine hohe ventrikuläre Stimulationsbedürftigkeit sowie eine ineffektive bzw. unzureichende konservative Therapie aufweisen.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	Herzinsuffizienz	M	0 = keine Herzinsuffizienz 1 = NYHA I (Beschwerdefreiheit, normale körperliche Belastbarkeit) 2 = NYHA II (Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung) 3 = NYHA III (Beschwerden bei leichter körperlicher Belastung) 4 = NYHA IV (Beschwerden im Ruhezustand)	HERZINSUFFIZIENZ
18:B	führende Indikation zur Schrittmacherimplantation	M	1 = AV-Block I, II oder III (inkl. HSM-Implantation aufgrund von Ablation oder TAVI) 5 = Schenkelblock (mit Zusammenhang zur Bradykardie) 6 = Sinusknotensyndrom (SSS) inklusive BTS (bei paroxysmalem/persistierendem Vorhofflimmern) 7 = Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern 8 = Karotis-Sinus-Syndrom (CSS) 9 = Vasovagales Syndrom (VVS) 10 = kardiale Resynchronisationstherapie (bei Fällen ohne Bradykardie bzw. bei Upgrade auf CRT-P) 99 = sonstiges	FUEHRINDIKHSM
19:B	führendes Symptom	K	0 = keines (asymptomatisch) 1 = Präsynkope/Schwindel 2 = Synkope einmalig 3 = Synkope rezidivierend 4 = synkopenbedingte Verletzung 5 = Herzinsuffizienz 8 = Symptome einer Vorhofpfropfung: spontan oder infolge Schrittmachersyndrom	FUEHRSYMPTOM

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			9 = asymptomatisch unter externer Stimulation 99 = sonstiges	
20:B	Ätiologie	M	1 = angeboren 2 = neuromuskulär 3 = infarktbedingt 4 = AV-Knoten-Ablation durchgeführt/geplant 5 = sonstige Ablationsbehandlung 6 = herzchirurgischer Eingriff 7 = Transkatheter-Aortenklappenimplantation (TAVI) 9 = sonstige/unbekannt	AETIOLOGIE
21:B	Zeit zwischen Auftreten des Infarkts und der Schrittmacherimplantation	K	1 = unter 3 Tage 2 = 3 bis unter 5 Tage 3 = 5 Tage oder länger 9 = unbekannt	ZEITINFARKTSCHRITT
22.2:B	Datum der TAVI nicht bekannt	K	1 = ja	DATUMTAVIUN
26:B	Vorhofrhythmus	M	1 = normofrequenter Sinusrhythmus (permanent) 2 = Sinusbradykardie/SA-Blockierungen (persistierend oder intermittierend) 3 = paroxysmales/ persistierendes Vorhofflimmern/-flattern 4 = permanentes Vorhofflimmern (d.h., die Wiederherstellung des Sinusrhythmus ist nicht mehr möglich oder nicht geplant) 5 = Wechsel zwischen Sinusbradykardie und Vorhofflimmern (BTS) 9 = sonstige	VORHOFRHYTHMUS
27:B	AV-Block	M	0 = keiner 1 = AV-Block I. Grades, Überleitung <= 300 ms 2 = AV-Block I. Grades, Überleitung > 300 ms	AVBLOCK

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			3 = AV-Block II. Grades, Typ Wenckebach 4 = AV-Block II. Grades, Typ Mobitz (oder infranodal 2:1) 5 = AV-Block III. Grades (oder hochgradiger AV-Block) 6 = nicht beurteilbar wegen Vorhofflimmerns 7 = AV-Block nach HIS-Bündel-Ablation (geplant/durchgeführt)	
28:B	intraventrikuläre Leitungsstörungen	M	0 = keine 1 = Rechtsschenkelblock (RSB) 2 = Linksanteriorer Hemiblock (LAH) + RSB 3 = Linksposteriorer Hemiblock (LPH) + RSB 4 = Linksschenkelblock 5 = alternierender Schenkelblock 6 = kein Eigenrhythmus 9 = sonstige	INTRAVENTRIKLEITSTOER
29:B	QRS-Komplex	K	1 = < 120 ms 2 = 120 bis < 130 ms 3 = 130 bis < 140 ms 4 = 140 bis < 150 ms 5 = >= 150 ms	QRSKOMPLEX
30:B	Zusammenhang zwischen Symptomatik und Bradykardie/Pausen	K	0 = kein Zusammenhang 1 = wahrscheinlicher Zusammenhang 2 = EKG-dokumentierter Zusammenhang 3 = keine Bradykardie / keine Pausen	ZHSYMPBRADYKARDIE
31.1:B	linksventrikuläre Ejektionsfraktion	K	in %	EJEKTFRAKTION
32:B	medikamentöse Herzinsuffizienztherapie (zum Zeitpunkt der CRT-Indikationsstellung)	K	0 = nein 1 = ja	NONDEVICEINEFFEKTIV
34:B	Operation	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
36:B	System	M	1 = VVI (konventionell, mit intrakardialer Sonde) 2 = AAI 3 = DDD (konventionell, mit intrakardialer Sonde) 4 = VDD (konventionell, mit intrakardialer Sonde) 5 = CRT-System mit einer Vorhofsonde 6 = CRT-System ohne Vorhofsonde 7 = VVI (Leadless Pacemaker / intrakardialer Pulsgenerator) 8 = DDD (Leadless Pacemaker / intrakardialer Pulsgenerator) 9 = sonstiges 10 = VDD (Leadless Pacemaker / intrakardialer Pulsgenerator)	ASMSYSTEMPO
EF*	Zeit zwischen TAVI und Schrittmacherimplantation (in Tagen)	-	OPDATUM - DATUMTAVI	abstTavi
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	101803
Bezeichnung	Leitlinienkonforme Indikation
Indikatortyp	Indikationsstellung
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Für diesen Qualitätsindikator ist aufgrund der Empfehlungen des IQTIG im Abschlussbericht zur Eckpunktebeauftragung „Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. Indikatorensets der Verfahren QS PCI, QS HSMDEF und QS KEP" eine Überarbeitung vorgesehen. Der Referenzbereich wird deshalb in den endgültigen Rechenregeln zum Auswertungsjahr 2026 (EJ 2025) ausgesetzt, da die Überarbeitung des Indikators noch nicht abgeschlossen ist.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit leitlinienkonformer Indikation zur Herzschrittmacher- bzw. CRT-P-Implantation **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, außer führende Indikation zur Herzschrittmacher-Implantation "sonstiges"
Erläuterung der Rechenregel	Für „sonstige" Indikationen als Restekategorie lässt sich die Leitlinienkonformität nicht überprüfen. Diese Fälle sind daher aus der Grundgesamtheit ausgeschlossen. Im Abschlussbericht zur Eckpunktebeauftragung des G-BA hat das IQTIG eine umfassende Überarbeitung dieses Indikators empfohlen. Eine Auswertung auf Basis der überarbeiteten Rechenregeln kann im Wesentlichen jedoch erst ab dem Auswertungsjahr 2027 (EJ 2026) erfolgen, da ansonsten umfassende Änderungen gegenüber

	den prospektiven Rechenregeln vorgenommen werden müssten. Weitere Informationen hierzu können dem Abschnitt „Hintergrund" entnommen werden.
Teildatensatzbezug	09/1:B
Zähler (Formel)	fn_Indikation_Leitlinienkonform
Nenner (Formel)	FUEHRINDIKHSM %between% c(1,10)
Verwendete Funktionen	fn_AVBlock_Ablation fn_CRTIndikation_AF_HSM fn_CRTIndikation_SIN_HSM fn_CRTIndikation_SM_UPG_HSM fn_Indikation_AVBlock1 fn_Indikation_AVBlock2_3 fn_Indikation_AVBlock2_Wenckebach fn_Indikation_AVBlock_TAVI fn_Indikation_Bradykardie fn_Indikation_CRT fn_Indikation_KarotisSinusSyndrom fn_Indikation_Leitlinienkonform fn_Indikation_Schenkelblock fn_Indikation_SinusknotenSyndrom fn_Indikation_VasovagalesSyndrom fn_IV_QRS120 fn_PermanentesVorhofflimmern fn_SystemumstellungSMzuCRTP fn_ZeitInfarktImplantation fn_ZeitTAVIImplantation fn_ZhSymptBradykardie
Verwendete Listen	OPS_HSMDEF_Ablation OPS_HSMDEF_Systemumstellung_SMzuCRTP
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Nicht vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zur Erhöhung der Datenqualität wurden Ergänzungen an den Schlüsselwertbezeichnungen der Datenfelder „führende Indikation zur Schrittmacherimplantation", „Herzinsuffizienz" und „Vorhofrhythmus" vorgenommen, die ergänzende Bezeichnung und der Ausfüllhinweis des Datenfelds zur LVEF überarbeitet sowie die Datenfeld-Bezeichnung des Datenfelds zur medikamentösen Herzinsuffizienztherapie an das Erfassungsmodul 09/4 angeglichen. Bei führender Indikation AV-Block nach Myokardinfarkt wird nur noch ein Abstand von mind. 3 Tagen (statt mind. 5 Tagen) nach Infarkt erwartet. Des Weiteren wurde eine deutliche Vereinfachung der Rechenregeln vorgenommen, indem die folgenden Bedingungen nicht mehr bei der Prüfung einer leitlinienkonformen Herzschrittmacher-Indikation

	berücksichtigt werden: • Symptome einer Vorhofpfropfung bei AV-Block I • klinische Symptomatik bei AV-Block II Typ Wenckebach • positive EPU bei AV-Block oder Schenkelblock nach TAVI und intraventrikulärer Leitungsstörung ohne Rechtsschenkelblock • AV-Block oder klinische Symptomatik oder intraventrikuläre Leitungsstörung bei Bradykardie mit permanentem Vorhofflimmern • Karotissinusmassage mit synkopaler Pause bei Karotis-Sinus-Syndrom • Sinusbradykardie/SA-Blockierungen, Vorhofflimmern oder chronotrope Inkompetenz bei Sinusknotensyndrom • Herzpausen (außerhalb von Schlafphasen) oder Kipptisch positiv) bei vasovagalem Syndrom Außerdem wurden einige kleinere Änderungen zum Vorteil der Leistungserbringer vorgenommen, die nicht bereits in den prospektiven Rechenregeln (zum EJ 2025) enthalten waren, damit die entsprechenden Rechenregeln konsistent zum QI „Leitlinienkonforme Indikation" (ID 50055) aus dem Auswertungsmodul DEFI-IMPL sind: • Zusätzlich zu den Angaben in den Datenfeldern „Ätiologie" und „AV-Block" wird nun auch über die im gleichen Eingriff wie die HSM-Implantation dokumentierten OPS-Kodes erfasst, ob eine AV-Knoten-Ablation durchgeführt wurde. Damit soll eine mögliche Unterdokumentation der durchgeführten AV-Knoten-Ablationen verringert werden. • Die Bedingungen der Funktionen zur CRT-Indikation bei permanentem Vorhofflimmern (ohne AV-Knoten-Ablation) und der CRT-Indikation bei Sinusrhythmus (fn_CRTIndikation_AF_HSM und fn_CRTIndikation_SIN_HSM) sind nun auch bei einer Dauer des QRS-Komplexes von 120 bis 130 ms erfüllt. • Die Bedingungen der Funktion zur CRT-Indikation bei permanentem Vorhofflimmern (ohne AV-Knoten-Ablation) (fn_CRTIndikation_AF_HSM) sind nun auch dann erfüllt, wenn eine Herzinsuffizienz im Stadium NYHA II vorliegt. • Die Bedingungen der Funktion zur CRT-Indikation bei Sinusrhythmus (fn_CRTIndikation_SIN_HSM) sind nun auch dann erfüllt, wenn eine Herzinsuffizienz im Stadium NYHA I und zugleich eine linksventrikuläre Ejektionsfraktion (LVEF) ≤ 30 % sowie eine Dauer des QRS-Komplexes von ≥150 ms vorliegt. • Die Bedingungen der Funktion zur CRT-Indikation bei Upgrade auf ein CRT-P-System (fn_CRTIndikation_SM_UPG_HSM) sind nun auch dann erfüllt, wenn eine Herzinsuffizienz im Stadium NYHA I und auch wenn keine hohe ventrikuläre Stimulationsbedürftigkeit vorliegt. Die Ergebnisse für das EJ 2025 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2024 nicht vergleichbar. Mit den Rechenregeln des Auswertungsjahres 2026 (EJ 2025) neuberechnete Ergebnisse für das EJ 2024 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2025 eingeschränkt vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Für diesen Qualitätsindikator ist aufgrund der Empfehlungen des IQTIG im Abschlussbericht zur Eckpunktebeauftragung „Empfehlun-

	gen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. Indikatorensets der Verfahren QS PCI, QS HSMDEF und QS KEP" eine Überarbeitung vorgesehen. Der Referenzbereich wird deshalb in den endgültigen Rechenregeln zum Auswertungsjahr 2026 (EJ 2025) ausgesetzt, da die Überarbeitung des Indikators noch nicht abgeschlossen ist. Einige kleinere Änderungen zum Vorteil der Leistungserbringer gegenüber den prospektiven Rechenregeln wurden schon einmal vorgenommen, damit die entsprechenden Rechenregeln konsistent zum QI „Leitlinienkonforme Indikation" (ID 50055) aus dem Auswertungsmodul DEFI-IMPL sind: • Zusätzlich zu den Angaben in den Datenfeldern „Ätiologie" und „AV-Block" wird nun auch über die im gleichen Eingriff wie die HSM-Implantation dokumentierten OPS-Kodes erfasst, ob eine AV-Knoten-Ablation durchgeführt wurde. Damit soll eine mögliche Unterdokumentation der durchgeführten AV-Knoten-Ablationen verringert werden. • Die Bedingungen der Funktionen zur CRT-Indikation bei permanentem Vorhofflimmern (ohne AV-Knoten-Ablation) und der CRT-Indikation bei Sinusrhythmus (fn_CRTIndikation_AF_HSM und fn_CRTIndikation_SIN_HSM) sind nun auch bei einer Dauer des QRS-Komplexes von 120 bis 130 ms erfüllt. • Die Bedingungen der Funktion zur CRT-Indikation bei permanentem Vorhofflimmern (ohne AV-Knoten-Ablation) (fn_CRTIndikation_AF_HSM) sind nun auch dann erfüllt, wenn eine Herzinsuffizienz im Stadium NYHA II vorliegt. • Die Bedingungen der Funktion zur CRT-Indikation bei Sinusrhythmus (fn_CRTIndikation_SIN_HSM) sind nun auch dann erfüllt, wenn eine Herzinsuffizienz im Stadium NYHA I und zugleich eine linksventrikuläre Ejektionsfraktion (LVEF) ≤ 30 % sowie eine Dauer des QRS-Komplexes von ≥150 ms vorliegt. • Die Bedingungen der Funktion zur CRT-Indikation bei Upgrade auf ein CRT-P-System (fn_CRTIndikation_SM_UPG_HSM) sind nun auch dann erfüllt, wenn eine Herzinsuffizienz im Stadium NYHA I und auch wenn keine hohe ventrikuläre Stimulationsbedürftigkeit vorliegt.

Gruppe: Leitlinienkonforme Systemwahl bei bradykarden Herzrhythmusstörungen

Bezeichnung Gruppe	Leitlinienkonforme Systemwahl bei bradykarden Herzrhythmusstörungen
Qualitätsziel	Möglichst oft leitlinienkonforme Wahl eines Herzschrittmachers bei bradykarden Herzrhythmusstörungen

Hintergrund

Der Qualitätsindikator „Leitlinienkonforme Systemwahl„ (ID 54140) wird zum Auswertungsjahr 2027 (EJ 2026) aus den folgenden Gründen abgeschafft:
• In diesem Indikator wurde zum einen geprüft, ob Patientinnen und Patienten mit permanentem Vorhofflimmern leitlinienkonform ein Einkammersystem implantiert wurde. Nach Erfahrungen des Expertengremiums auf Bundesebene waren rechnerische Auffälligkeiten, die hierdurch entstanden, jedoch überwiegend auf Fehldokumentationen zurückzuführen.
• Zum anderen wurde in diesem Indikator geprüft, ob Patientinnen und Patienten ohne permanentes Vorhofflimmern leitlinienkonform ein Zweikammersystem implantiert wurde. Dieses Qualitätsmerkmal wird aber zielgerichteter auch durch den Indikator „Wahl eines Einkammersystems bei Patientinnen und Patienten ohne permanentes Vorhofflimmern“ (ID 54143) erfasst.
• In den letzten Erfassungsjahren führte dieser Indikator nur zu sehr wenigen rechnerischen Auffälligkeiten und zu keinen qualitativen Auffälligkeiten.

Die Abschaffung dieses Indikators führt ab dem Auswertungsjahr 2027 (EJ 2026) zur Auflösung der Indikatorengruppe „Leitlinienkonforme Systemwahl bei bradykarden Herzrhythmusstörungen“. Der Indikator „Wahl eines Einkammersystems bei Patientinnen und Patienten ohne permanentes Vorhofflimmern“ (ID 54143) wird dann als einzelner Indikator fortgeführt.

Die Rechenregeln des Indikators „Leitlinienkonforme Systemwahl“ (ID 54140) basieren bisher auf der aktuellen europäischen Leitlinie zur Herzschrittmacher- und kardialen Resynchronisationstherapie der European Society of Cardiology (ESC) (Glikson et al. 2021). Gemäß den Ergebnissen der QI-Überprüfung im Rahmen der Eckpunktebeauftragung des G-BA erfüllt diese Leitlinie allerdings nicht alle Voraussetzungen nach der AGREE-II-Bewertung, um alleinig für die Indikatorerstellung berücksichtigt zu werden (IQTIG 2023). Dafür wurde eine andere methodisch hochwertige Leitlinie identifiziert, die inhaltlich ähnliche Empfehlungen wie die ESC-Leitlinie enthält (Kusumoto et al. 2019). Da sich die Therapie in der klinischen Praxis innerhalb von Deutschland und Europa wiederum überwiegend an den ESC-Leitlinien orientiert, sollten nur Empfehlungen berücksichtigt, die sowohl in den genannten als methodisch hochwertig identifizierten Leitlinien als auch in den Leitlinien der ESC enthalten sind.

Beschreibung der Empfehlungen zur Herzschrittmacher-Systemwahl für den Indikator „Leitlinienkonforme Systemwahl" (ID 54140) gemäß der ESC-Leitlinie je nach zugrundeliegender Herzerkrankung bzw. Rhythmusstörung:

Sinusknotensyndrom

Bei Patientinnen und Patienten mit Sinusknotensyndrom ist in der Regel ein Zweikammersystem (DDD) zu bevorzugen. Dies ist v. a. damit zu begründen, dass bei einer rein rechtsventrikulären Stimulation in vielen Fällen (d. h. bei bis zu einem Viertel der betroffenen Patientinnen und Patienten) ein Schrittmachersyndrom auftritt (Lamas et al. 2002, Ross und Kenny 2000). Hierbei kann es durch einen unnatürlichen Herzrhythmus zu verschiedenen Symptomen wie z. B. Synkopen kommen. Zudem zeigten einige Studien, dass bei DDD-Systemen die Inzidenz von Vorhofflimmern sowie das Risiko für Schlaganfälle geringer ist als bei Einkammersystemen (Connolly et al. 2000, Healey et al. 2006).

Jedoch kann nicht in allen Fällen eine generelle Empfehlung für ein DDD-System ausgesprochen werden. Insbesondere bei älteren bzw. gebrechlichen Patientinnen und Patienten mit seltenen Herzpausen und ggf. geringerer Lebenserwartung ist der Nutzen eines DDD-Systems fraglich. Hier sollte auch das höhere Komplikationsrisiko von DDD-Systemen bei der individuellen Entscheidung berücksichtigt und ggf. die Implantation eines VVI-Systems in Erwägung gezogen werden (Glikson et al. 2021).

In einigen Fällen kann, um die Implantation von zwei Elektroden zu vermeiden, auch die Implantation eines AAI-Systems erwogen werden. Diese Systeme werden jedoch nur noch sehr selten gewählt. So wurden in einer Untersuchung (Nielsen et al. 2011) AAI-Systeme mit DDD-Systemen verglichen. Die Ergebnisse der Schrittmachertherapie waren bei Patientinnen und Patienten mit AAI-Systemen deutlich schlechter. In dieser Patientengruppe war die Inzidenz von paroxysmalem Vorhofflimmern höher, es bestand ein deutlich erhöhtes Risiko für Folgeeingriffe und zudem trat bei einem kleinen, aber signifikanten Anteil der Patientinnen und Patienten mit Sinusknotensyndrom ein zusätzlicher AV-Block auf.

AV-Block

Während bei der Wahl zwischen Einkammer- und Zweikammersystem keine Unterschiede hinsichtlich der Mortalität zu erwarten sind, ist auch hier in den meisten Fällen ein DDD-System vorzuziehen, um das Auftreten eines Schrittmachersyndroms zu vermeiden. Zudem ist die Diagnose eines Vorhofflimmerns auf Basis der Daten eines DDD-Systems zuverlässiger. Vor allem bei älteren bzw. gebrechlichen Patientinnen und Patienten mit paroxysmalem AV-Block ist jedoch aufgrund des geringeren Komplikationsrisikos ggf. eher die Implantation eines VVI-Systems indiziert (Glikson et al. 2021, Connolly et al. 2000).

Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern

Für Patientinnen und Patienten mit permanentem Vorhofflimmern ist nach der Leitlinie ein VVI-System indiziert. Frequenzadaptives Pacing ist angebracht, da dieser Funktionsmodus die physische Belastbarkeit der Patientinnen und Patienten fördert und Symptome – Kurzatmigkeit u. a. – reduziert (Lau et al. 1989, Leung und Lau 2000, Oto et al. 1991, Proietti et al. 2012). In der Regel sollte zudem eine Minimalfrequenz von 70/min. eingestellt werden, um den Wegfall der atrialen Pumpfunktion zu kompensieren (Glikson et al. 2021).

Schenkelblock

Bei Patientinnen und Patienten im Sinusrhythmus ist in der Regel DDD als optimales System (gegenüber VVI) anzusehen, um eine Verbesserung der Symptomatik und eine höhere Lebensqualität zu erreichen (Lamas et al. 1998). Bei älteren bzw. gebrechlichen Patientinnen und Patienten mit intermittierender Bradykardie ist dagegen das höhere Komplikationsrisiko des DDD-Systems mit zu bedenken.

Bei fortgeschrittener Leitungsstörung und erhaltener Sinusknotenfunktion kann auch ein VDD-System in Erwägung gezogen werden, welches jedoch aufgrund der hohen Inzidenz von atrialem Undersensing kaum mehr verwendet wird (Shurrab et al. 2014).

Reflexsynkope / vasovagale Synkope

Bei dieser Patientengruppe ist ein DDD-System indiziert, um wiederkehrende Synkopen möglichst zu vermeiden (Glikson et al. 2021).

Indikator „Wahl eines Einkammersystems bei Patientinnen und Patienten ohne permanentes Vorhofflimmern“ (ID 54143):

Eine ausschließliche rechtsventrikuläre Stimulation kann in einigen Fällen das Auftreten von Herzinsuffizienz, permanentem Vorhofflimmern oder einem sogenannten Schrittmachersyndrom begünstigen. Bei Letzterem handelt es sich um einen durch das Implantat ausgelösten unnatürlichen Herzrhythmus, der zu Herzklopfen, Schwindel oder Synkopen führen kann und somit die Lebensqualität beeinträchtigt. Bei Patientinnen und Patienten ohne permanentes Vorhofflimmern ist deshalb in der Regel die Implantation eines Zweikammersystems einem Einkammersystem (VVI) vorzuziehen. Für die korrekte Systemwahl und die Erhebung der dafür erforderlichen diagnostischen und anamnestischen Befunde ist der implantierende Leistungserbringer verantwortlich.

Dieser Indikator bezieht sich auf die Empfehlungen zur Systemwahl in der Leitlinie zum Management von Patientinnen und Patienten mit Bradykardie der amerikanischen Fachgesellschaften (American College of Cardiology, American Heart Association, Heart Rhythm Society) (Kusumoto et al. 2019: e88 Nr. 1 & 2 und e103 Nr. 1) sowie in der Leitlinie zur Herzschrittmacher- und kardialen Resynchronisationstherapie der European Society of Cardiology (ESC) (Glikson et al. 2021: 24 f. und 27 und 29).

Der Indikator erfasst den Anteil von Implantationen eines Einkammersystems mit ausschließlich rechtsventrikulärer Stimulation (VVI-Modus) an allen Implantationen eines Einkammer- oder Zweikammersystems bei Patientinnen und Patienten ohne permanentes Vorhofflimmern und AV-Block, Schenkelblock oder Sinusknotensyndrom als führende Indikation. In den Zähler gehen sowohl konventionelle transvenöse VVI-Systeme als auch intrakardiale Impulsgeneratoren (Leadless Pacemaker) mit VVI-Modus ein. Mittlerweile stehen auch Leadless Pacemaker mit VDD- oder DDD-Modus zur Verfügung, sodass diese Systeme implantiert werden können, wenn die Wahl eines Leadless Pacemaker bevorzugt wird. Der Anteil an implantierten Einkammersystemen mit VVI-Modus sollte deshalb bei Patientinnen und Patienten ohne permanentes Vorhofflimmern möglichst niedrig sein.

In wenigen Ausnahmefällen kann jedoch gemäß den Leitlinien auch bei Patientinnen und Patienten ohne permanentes Vorhofflimmern die Implantation eines Einkammersystems mit ausschließlich rechtsventrikulärer Stimulation erwogen werden. Dies betrifft vor allem Patientinnen und Patienten mit schwerwiegenden Komorbiditäten oder einem hohen Alter, bei denen die Implantation einer zusätzlichen Sonde im Vorhof aufgrund des dadurch leicht erhöhten Komplikationsrisikos vermieden werden sollte (Glikson et al. 2021: 24 f. und 27 und 29, Kusumoto et al. 2019: e88 Nr. 4 und e103 Nr. 2). Der Referenzbereich (≤ 10,00 %) ist deshalb so gewählt, dass diese Fälle bei der Berechnung der rechnerischen Auffälligkeit im Leistungserbringerergebnis mit berücksichtigt werden.

54140: Leitlinienkonforme Systemwahl

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
18:B	führende Indikation zur Schrittmacher-implantation	M	1 = AV-Block I, II oder III (inkl. HSM-Implantation aufgrund von Ablation oder TAVI) 5 = Schenkelblock (mit Zusammenhang zur Bradykardie) 6 = Sinusknotensyndrom (SSS) inklusive BTS (bei paroxysmalem/persistierendem Vorhofflimmern) 7 = Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern 8 = Karotis-Sinus-Syndrom (CSS) 9 = Vasovagales Syndrom (VVS) 10 = kardiale Resynchronisationstherapie (bei Fällen ohne Bradykardie bzw. bei Upgrade auf CRT-P) 99 =sonstiges	FUEHRINDIKHSM
26:B	Vorhofrhythmus	M	1 = normofrequenter Sinusrhythmus (permanent) 2 = Sinusbradykardie/SA-Blockierungen (persistierend oder intermittierend) 3 = paroxysmales/ persistierendes Vorhofflimmern/-flattern 4 = permanentes Vorhofflimmern (d.h., die Wiederherstellung des Sinusrhythmus ist nicht mehr möglich oder nicht geplant) 5 = Wechsel zwischen Sinusbradykardie und Vorhofflimmern (BTS) 9 = sonstige	VORHOFRHYTHMUS
36:B	System	M	1 = VVI (konventionell, mit intrakardialer Sonde) 2 = AAI 3 = DDD (konventionell, mit intrakardialer Sonde)	ASMSYSTEMPO

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			4 = VDD (konventionell, mit intrakardialer Sonde) 5 = CRT-System mit einer Vorhofsonde 6 = CRT-System ohne Vorhofsonde 7 = VVI (Leadless Pacemaker / intrakardialer Pulsgenerator) 8 = DDD (Leadless Pacemaker / intrakardialer Pulsgenerator) 9 = sonstiges 10 = VDD (Leadless Pacemaker / intrakardialer Pulsgenerator)	

Eigenschaften und Berechnung

ID	54140
Bezeichnung	Leitlinienkonforme Systemwahl
Indikatortyp	Indikationsstellung
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Für die Qualitätsindikatoren zur leitlinienkonformen Indikation und Systemwahl ist aufgrund der Empfehlungen des IQTIG im Abschlussbericht zur Eckpunktebeauftragung „Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. Indikatorensets der Verfahren QS PCI, QS HSMDEF und QS KEP" eine Überarbeitung vorgesehen. Dieser Indikator wird ab dem Auswertungsjahr 2027 (EJ 2026) im Zuge dieser Überarbeitung abgeschafft. Der Referenzbereich des Indikators wird deshalb in den endgültigen Rechenregeln zum Auswertungsjahr 2026 (EJ 2025) ausgesetzt.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten, außer führende Indikation zur Herzschrittmacher-Implantation "kardiale Resynchronisationstherapie" oder "sonstiges", mit implantiertem Ein- oder Zweikammersystem
Erläuterung der Rechenregel	Der Qualitätsindikator umfasst nur bradykarde Herzrhythmusstörungen. Für „sonstige" Indikationen als Restekategorie lässt sich die Leitlinienkonformität nicht überprüfen. Diese Fälle sind daher aus der Grundgesamtheit ausgeschlossen. Für die Qualitätsindikatoren zur leitlinienkonformen Indikation und

	Systemwahl ist aufgrund der Empfehlungen des IQTIG im Abschlussbericht zur Eckpunktebeauftragung „Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. Indikatorensets der Verfahren QS PCI, QS HSMDEF und QS KEP" eine Überarbeitung vorgesehen. Dieser Indikator wird ab dem Auswertungsjahr 2027 (EJ 2026) im Zuge dieser Überarbeitung abgeschafft. Weitere Informationen hierzu können dem Abschnitt „Hintergrund" entnommen werden.
Teildatensatzbezug	09/1:B
Zähler (Formel)	fn_Systemwahl_Leitlinienkonform
Nenner (Formel)	FUEHRINDIKHSM %between% c(1,9) & ASMSYSTEMPO %in% c(1,2,3,4,7,8,10)
Verwendete Funktionen	fn_PermanentesVorhofflimmern fn_Systemwahl_AVBL fn_Systemwahl_AVBL_AF fn_Systemwahl_Bradykardie_AF fn_Systemwahl_CSS fn_Systemwahl_Leitlinienkonform fn_Systemwahl_Schenkelblock fn_Systemwahl_SSS fn_Systemwahl_VVS
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Leadless Pacemaker mit DDD- bzw. VDD-Modus werden ab dem EJ 2025 über eigene Schlüsselwerte erfasst; diese Schlüsselwerte wurden in den Rechenregeln des Nenners sowie der Zähler-Funktionen ergänzt, sodass ich die Validität des QI leicht erhöht haben könnte, falls einige dieser Fälle vorher als Leadless Pacemaker mit VVI-Modus dokumentiert wurden. Zur Erhöhung der Datenqualität wurden zudem im Datenfeld „führende Indikation zur Schrittmacher-implantation" eine Ergänzung bei einer Schlüsselwertbezeichnung vorgenommen. Die Systemwahl bei positivem Adenosin-Test wird nicht mehr geprüft. Die Ergebnisse für das EJ 2025 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2024 eingeschränkt vergleichbar. Mit den Rechenregeln des Auswertungsjahres 2026 (EJ 2025) neuberechnete Ergebnisse für das EJ 2024 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2025 eingeschränkt vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Für die Qualitätsindikatoren zur leitlinienkonformen Indikation und Systemwahl ist aufgrund der Empfehlungen des IQTIG im Abschlussbericht zur Eckpunktebeauftragung „Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. Indikatorensets der Verfahren QS PCI, QS HSMDEF und QS

	KEP" eine Überarbeitung vorgesehen. Dieser Indikator wird ab dem Auswertungsjahr 2027 (EJ 2026) im Zuge dieser Überarbeitung abgeschafft. Der Referenzbereich des Indikators wird deshalb in den endgültigen Rechenregeln zum Auswertungsjahr 2026 (EJ 2025) ausgesetzt.

54143: Wahl eines Einkammersystems bei Patientinnen und Patienten ohne permanentes Vorhofflimmern

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
18:B	führende Indikation zur Schrittmacher-implantation	M	1 = AV-Block I, II oder III (inkl. HSM-Implantation aufgrund von Ablation oder TAVI) 5 = Schenkelblock (mit Zusammenhang zur Bradykardie) 6 = Sinusknotensyndrom (SSS) inklusive BTS (bei paroxysmalem/persistierendem Vorhofflimmern) 7 = Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern 8 = Karotis-Sinus-Syndrom (CSS) 9 = Vasovagales Syndrom (VVS) 10 = kardiale Resynchronisationstherapie (bei Fällen ohne Bradykardie bzw. bei Upgrade auf CRT-P) 99 = sonstiges	FUEHRINDIKHSM
26:B	Vorhofrhythmus	M	1 = normofrequenter Sinusrhythmus (permanent) 2 = Sinusbradykardie/SA-Blockierungen (persistierend oder intermittierend) 3 = paroxysmales/ persistierendes Vorhofflimmern/-flattern 4 = permanentes Vorhofflimmern (d.h., die Wiederherstellung des Sinusrhythmus ist nicht mehr möglich oder nicht geplant) 5 = Wechsel zwischen Sinusbradykardie und Vorhofflimmern (BTS) 9 = sonstige	VORHOFRHYTHMUS
36:B	System	M	1 = VVI (konventionell, mit intrakardialer Sonde) 2 = AAI	ASMSYSTEMPO

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			3 = DDD (konventionell, mit intrakardialer Sonde) 4 = VDD (konventionell, mit intrakardialer Sonde) 5 = CRT-System mit einer Vorhofsonde 6 = CRT-System ohne Vorhofsonde 7 = VVI (Leadless Pacemaker / intrakardialer Pulsgenerator) 8 = DDD (Leadless Pacemaker / intrakardialer Pulsgenerator) 9 = sonstiges 10 = VDD (Leadless Pacemaker / intrakardialer Pulsgenerator)	

Eigenschaften und Berechnung

ID	54143
Bezeichnung	Wahl eines Einkammersystems bei Patientinnen und Patienten ohne permanentes Vorhofflimmern
Indikatortyp	Indikationsstellung
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 10,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 10,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Alle Patientinnen und Patienten mit implantiertem VVI-System (transvenöses System oder Leadless Pacemaker) **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten mit führender Indikation zur Herzschrittmacher-Implantation "AV-Block I, II oder III", „Schenkelblock“ oder „Sinusknotensyndrom (SSS)“, mit implantiertem Ein- oder Zweikammersystem, bei denen kein permanentes Vorhofflimmern vorliegt
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	09/1:B
Zähler (Formel)	ASMSYSTEMPO %in% c(1,7)
Nenner (Formel)	FUEHRINDIKHSM %between% c(1,6) & ASMSYSTEMPO %in% c(1,2,3,4,7,8,10) & VORHOFRHYTHMUS %!=% 4
Verwendete Funktionen	-

Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zur Erhöhung der Datenqualität wurde jeweils eine Ergänzung in den Schlüsselwertbezeichnungen der Datenfelder „führende Indikation zur Schrittmacherimplantation“ und „Vorhofrhythmus“ vorgenommen. Leadless Pacemaker mit DDD- oder VDD-Modus werden nun explizit im Nenner eingeschlossen, gehen jedoch nicht in den Zähler ein, wodurch sich die Validität des QI ggf. leicht erhöht hat. Da vor dem EJ 2025 ausschließlich Leadless Pacemaker mit VVI-Modus gesondert erfasst wurden, gingen vorher ggf. einige Fälle mit DDD- oder VDD-Leadless-Pacemaker fälschlicherweise in den Zähler ein (bei Dokumentation eines VVI-Leadless-Pacemaker anstelle eines DDD- bzw. VDD-Systems in diesen Fällen). Die Ergebnisse für das EJ 2025 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2024 eingeschränkt vergleichbar. Mit den Rechenregeln des Auswertungsjahres 2026 (EJ 2025) neuberechnete Ergebnisse für das EJ 2024 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2025 eingeschränkt vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Die Zählerbeschreibung wurde konkretisiert, da mittlerweile auch Leadless Pacemaker mit DDD- oder VDD-Modus implantiert werden können. Es wurde keine Änderung an den Rechenregeln im Vergleich zu den prospektiven Rechenregeln vorgenommen.

52305: Akzeptable Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen

Qualitätsziel	Möglichst viele Reizschwellen- und Amplitudenmessungen mit akzeptablen Ergebnissen

Hintergrund

Grundlegend für die Funktionsfähigkeit eines Herzschrittmachers oder implantierten Defibrillators ist die adäquate Wahrnehmung der elektrischen Eigenaktivität des Herzens durch das Rhythmusimplantat und seine Fähigkeit zur Abgabe elektrischer Stimulationsimpulse an das Herz.

Wahrnehmung

Entscheidend für die adäquate Wahrnehmung elektrischer Eigenaktivität ist die Signalqualität (in erster Linie die Amplitude) der herzeigenen Aktionen. Sie ermöglicht die Programmierung einer ausreichend hohen Wahrnehmungsschwelle, mit der Fehlreaktionen des Schrittmacher- oder Defibrillatoraggregats auf Störsignale weitestgehend ausgeschlossen werden können:
• als „Störsignale“ in diesem Sinne aufzufassen sind elektromagnetische Interferenzen aus der Umgebung, aber auch im Körper entstehende elektrische Aktivitäten der Skelettmuskulatur und sogenannte „Fernsignale“ aus anderen Herzkammern, welche zur Fehlinterpretation des Herzrhythmus durch das Aggregat und sogar zur unerwünschten Inhibierung der Pacing-Impulse eines Schrittmachers führen können.
• ein implantierter Defibrillator soll bei Kammertachykardie oder Kammerflimmern mittels antitachykarder Stimulation oder Schockabgabe eingreifen. Kritisch sind hier die Wahrnehmung niederamplitudiger (Flimmer-) Signale („Detektion“) und die Unterscheidung ventrikulärer von supraventrikulären Tachykardien („Diskrimination“). Die Analyse unterschiedlicher EKG-Patterns durch das Aggregat gelingt umso besser, je höher die Signalamplituden in allen beteiligten Herzkammern (vor allem im rechten Ventrikel) sind. Bei zu niedrigen Signalamplituden besteht das Risiko der Fehlwahrnehmung von Störsignalen und ggf. fälschlichen Erkennung maligner Kammerarrhythmien, die inadäquate Therapien (einschließlich Schocks) zur Folge hat.

Stimulation

Die Effizienz der Stimulation des Herzens durch ein Rhythmusimplantat ist abhängig von der Reizschwelle der stimulierenden Sonde. Die Reizschwelle ist die minimale elektrische Intensität, die das Herz zu erregen vermag. Eine niedrige Reizschwelle wirkt sich positiv (reduzierend) auf den Energieverbrauch des Aggregats aus und trägt somit zu einer längeren Laufzeit bei.

Beurteilung der Ergebnisse der Reizschwellen- und Amplitudenbestimmung

Im Jahr 2021 veröffentlichten mehrere internationale Fachgesellschaften erstmals ein gemeinsames „EHRA expert consensus statement" mit Empfehlungen, in welchem Bereich sich die Reizschwellen- und Amplitudenwerte der Vorhof- bzw. der rechtsventrikulären Sonde nach Implantation mindestens befinden sollten (Burri et al. 2021). Diese Grenzwerte bilden jeweils ab, welche Messwerte nach Ansicht verschiedener Fachgesellschaften als akzeptabel gelten, und unterscheiden sich somit von den letztlich als optimal bzw. wünschenswert geltenden Messwerten. Die folgenden Grenzwerte wurden im „EHRA expert consensus statement" definiert:

- Reizschwelle (Vorhof und Ventrikel): ≤ 1,5 V (bei einer Impulsdauer von 0,5 ms)
- P-Wellenamplitude (Vorhof): ≥ 1,5 mV
- R-Wellenamplitude (Ventrikel): ≥ 4,0 mV

Nach Auffassung des Expertengremiums auf Bundesebene müssen diese Kriterienwerte bei der Neuimplantation und Neuplatzierung von Sonden in jedem Fall erreicht werden. Sie entsprechen den in der Literatur als „satisfactory" bezeichneten Schwellenwerten, bei deren Nicht-Erreichen eine Repositionierung der Sonde obligat ist (Marine und Brinker 2008, vgl. auch Markewitz 2013). Neben akzeptablen Werten findet man in der Literatur (z. B. Markewitz 2013) zusätzlich optimale oder „wünschenswerte" Kriterienwerte, die bei professionellem Vorgehen durchaus realisierbar sind.

Für linksventrikuläre Sonden, die in Resynchronisationssystemen (CRT-P/D) zum Einsatz kommen, ist die Messung der Signalamplitude von untergeordneter Bedeutung, da in der Regel zur Steuerung der Aggregate ausschließlich rechtsventrikuläre Signale genutzt werden (Gradaus 2013).

Entscheidend: Sondenpositionierung bei Implantation. In der Literatur wird vielfach darauf hingewiesen, dass eine gelungene Positionierung der Sonden bei der Implantation des Schrittmacher- oder ICD-Systems mit mindestens akzeptablen, besser jedoch optimalen Reizschwellen und Signalamplituden Voraussetzung einer erfolgreichen Therapie mit einem Rhythmusimplantat ist. „... because the short- and long-term success of the pacing system is related to the initial lead position, effort should be expended to obtain the best possible initial location in terms of both stability and electrical performance" (Marine und Brinker 2008). Auch Fröhlig (2013) betont mit Bezug auf die Signalamplitude die Bedeutung einer „hartnäckigen Suche nach Positionen maximaler Signalhöhe". Markewitz (2013) geht davon aus, dass die als akzeptabel bezeichneten Messergebnisse nur dann hingenommen werden sollten, wenn nach mehr als 5 Positionierungsversuchen keine besseren Resultate erreichbar sind. Nach erfolgreicher Positionierung einer Sonde bei der Implantation kann davon ausgegangen werden, dass Reizschwellen und Amplituden stabil bleiben (Medi und Mond 2009).

Qualitätsindikatoren

Bei der Durchführung der intraoperativen Messungen wird grundsätzlich zwischen zwei Arten von Eingriffen unterschieden:

1. Eingriffe, für die zu fordern ist, dass akzeptable Werte für Reizschwellen und Signalamplituden erreicht werden. Dies ist bei der Implantation von Vorhof- und rechtsventrikulären Sonden im Rahmen der Erstimplantation eines Rhythmusimplantats der Fall. Eine analoge Situation besteht bei Systemumstellungen oder Revisionseingriffen, wenn einzelne Sonden neu implantiert oder neu platziert werden. Gute Ergebnisse der intraoperativen Reizschwellen- und Signalamplitudenmessung sind hier Nachweis einer erfolgreichen Platzierung der Sonden und Voraussetzung ihrer dauerhaften Funktionsfähigkeit.
2. Eingriffe, für die (zu) strenge Richtwerte für erreichte Reizschwellen und Amplituden nicht sinnvoll oder nicht angemessen sind. Zu dieser Gruppe von Eingriffen zählen die Neuimplantation von linksventrikulären Sonden, die Reparatur und „sonstige" Eingriffe an Sonden und schließlich Operationen, welche die jeweilige Sonde nur indirekt betreffen, z. B. isolierte Aggregatwechsel oder Eingriffe an anderen Sonden. In diesen Situationen wird vom Expertengremium auf Bundesebene lediglich die Durchführung interoperativer Messungen empfohlen.

Der vorliegende „Qualitätsindex zu akzeptablen Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen" bezieht sich ausschließlich auf den ersten Aspekt, also die Prüfung, ob die o. g. Kriterienwerte bei der Neuimplantation oder Neuplatzierung von Sonden erreicht werden konnten. Dieser Qualitätsindex fasst die Ergebnisse von Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen über unterschiedliche Module hinweg zusammen. Es werden jedoch bis auf Weiteres separate Indices für die Herzschrittmacher- und die ICD-Therapie eingesetzt.

Indexbildung

Es wurde bereits erwähnt, dass für die Qualitätsindices die Ergebnisse der Messung von Reizschwellen und Signalamplituden über unterschiedliche Module hinweg zusammengefasst werden. Des Weiteren erfolgt eine Zusammenfassung über

- unterschiedliche Sondenpositionen (Vorhof vs. Ventrikel) und
- Arten von Messungen (Reizschwellen vs. Amplitudenbestimmung).

Beim Vergleich des Messergebnisses mit den Kriterienwerten ist der ggf. unterschiedliche Schwierigkeitsgrad einer Messung je nach Sondenposition oder Art der Messung zu berücksichtigen. Dies erfolgt durch Verwendung entsprechend angepasster Kriterienwerte für akzeptable Messergebnisse.

Die Nicht-Durchführung einer notwendigen Reizschwellen- und Amplitudenbestimmung wird als Messung mit nicht akzeptablem Ergebnis gewertet.

Mit der Indexbildung wird das Fallzahl-Prävalenz-Problem (Heller 2010) reduziert. Bei geringen Fallzahlen auf Einrichtungsebene besteht das Risiko, dass einzelne Messungen ohne akzeptables Ergebnis in unsystematischer Weise (zufällig) zu rechnerisch auffälligen Resultaten führen. Mit dem vorliegenden Qualitätsindex werden pro Behandlungsfall mehrere Messungen bewertet; zudem werden die Behandlungsfälle nicht mehr separat nach Modul, sondern zusammenfassend ausgewertet. Die resultierende höhere Zahl von Untersuchungseinheiten (hier Messungen) vermindert das Fallzahl-Prävalenz-Problem deutlich.

Relevanz der Amplituden- und Reizschwellenbestimmung

Die intraoperative Amplituden- und Reizschwellenbestimmung implantierter Sonden hat zentrale Bedeutung für die einwandfreie Funktion eines u. U. lebensrettenden Rhythmusimplantats. Bereits eine einzelne Sonde mit fehlerhafter Wahrnehmungs- oder unzureichender Stimulationsfunktion führt zum Ausfall oder zu gravierenden Fehlfunktionen eines kostspieligen Schrittmacher- oder ICD-Systems. Daher ist es bei Neuimplantation bzw. Neuplatzierung der Sonden grundsätzlich erforderlich, immer die notwendigen intraoperativen Reizschwellen- und Amplitudenbestimmungen durchzuführen und so die optimale Funktion der Sonden zu überprüfen, um gegebenenfalls umgehend eine Korrektur vornehmen zu können.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
36:B	System	M	1 = VVI (konventionell, mit intrakardialer Sonde) 2 = AAI 3 = DDD (konventionell, mit intrakardialer Sonde) 4 = VDD (konventionell, mit intrakardialer Sonde) 5 = CRT-System mit einer Vorhofsonde 6 = CRT-System ohne Vorhofsonde 7 = VVI (Leadless Pacemaker / intrakardialer Pulsgenerator) 8 = DDD (Leadless Pacemaker / intrakardialer Pulsgenerator) 9 = sonstiges 10 = VDD (Leadless Pacemaker / intrakardialer Pulsgenerator)	ASMSYSTEMPO
37:B	Sonde am Leitungssystem implantiert (Conduction System Pacing)	M	0 = nein 1 = am HIS-Bündel (His Bundle Pacing) 2 = im Bereich des linken Tawara-Schenkels (Left Bundle Branch Area Pacing)	HISBUENDEL
38.1:B	Reizschwelle	K	in V	ASONVOREIZ
38.2:B	Reizschwelle nicht gemessen	K	1 = wegen Vorhofflimmerns 9 = aus anderen Gründen	ASONVOREIZN
39.1:B	P-Wellen-Amplitude	K	in mV	ASONVOPWEL
39.2:B	P-Wellen-Amplitude nicht gemessen	K	1 = wegen Vorhofflimmerns 2 = fehlender Vorhofeigenrhythmus 9 = aus anderen Gründen	ASONVOPWELN
40.1:B	Reizschwelle	K	in V	ASONVEREIZ
40.2:B	Reizschwelle nicht gemessen	K	1 = ja	ASONVEREIZN
41.1:B	R-Amplitude	K	in mV	ASONVERAMP

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
41.2:B	R-Amplitude nicht gemessen	K	1 = kein Eigenrhythmus 9 = aus anderen Gründen	ASONVERAMPN
42.1:B	Reizschwelle	K	in V	ASONLEIREIZ
42.2:B	Reizschwelle nicht gemessen	K	1 = ja	ASONLEIREIZN
43.1:B	R-Amplitude	K	in mV	ASONLEIRAMP
43.2:B	R-Amplitude nicht gemessen	K	1 = kein Eigenrhythmus 9 = aus anderen Gründen	ASONLEIRAMPN
09/3: 22:B	aktives System (nach dem Eingriff)	K	1 = VVI (konventionell, mit intrakardialer Sonde) 2 = AAI 3 = DDD (konventionell, mit intrakardialer Sonde) 4 = VDD (konventionell, mit intrakardialer Sonde) 5 = CRT-System mit einer Vorhofsonde 6 = CRT-System ohne Vorhofsonde 7 = VVI (Leadless Pacemaker / intrakardialer Pulsgenerator) 8 = DDD (Leadless Pacemaker / intrakardialer Pulsgenerator) 9 = sonstiges 10 = VDD (Leadless Pacemaker / intrakardialer Pulsgenerator)	ASMSYSTEMPO
09/3: 23:B	Sonde am Leitungssystem implantiert (Conduction System Pacing)	K	0 = nein 1 = am HIS-Bündel (His Bundle Pacing) 2 = im Bereich des linken Tawara-Schenkels (Left Bundle Branch Area Pacing)	HISBUENDEL
09/3: 24:B	Art des Vorgehens	K	0 = kein Eingriff an der Sonde 1 = Neuimplantation 2 = Neuplatzierung 4 = Reparatur 9 = sonstiges	ASONVOARTVO
09/3: 25.1:B	Reizschwelle	K	in V	ASONVOREIZ

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
09/3: 25.2:B	Reizschwelle nicht gemessen	K	1 = wegen Vorhofflimmerns 9 = aus anderen Gründen	ASONVOREIZN
09/3: 26.1:B	P-Wellen-Amplitude	K	in mV	ASONVOPWEL
09/3: 26.2:B	P-Wellen-Amplitude nicht gemessen	K	1 = wegen Vorhofflimmerns 2 = fehlender Vorhofeigenrhythmus 9 = aus anderen Gründen	ASONVOPWELN
09/3: 27:B	Art des Vorgehens	K	0 = kein Eingriff an der Sonde 1 = Neuimplantation 2 = Neuplatzierung 4 = Reparatur 9 = sonstiges	ASONVEARTVO
09/3: 28.1:B	Reizschwelle	K	in V	ASONVEREIZ
09/3: 28.2:B	Reizschwelle nicht gemessen	K	1 = ja	ASONVEREIZN
09/3: 29.1:B	R-Amplitude	K	in mV	ASONVERAMP
09/3: 29.2:B	R-Amplitude nicht gemessen	K	1 = kein Eigenrhythmus 9 = aus anderen Gründen	ASONVERAMPN
09/3: 30:B	Art des Vorgehens	K	0 = kein Eingriff an der Sonde 1 = Neuimplantation 2 = Neuplatzierung 4 = Reparatur 9 = sonstiges	ASONLEIARTVO
09/3: 31.1:B	Reizschwelle	K	in V	ASONLEIREIZ
09/3: 31.2:B	Reizschwelle nicht gemessen	K	1 = ja	ASONLEIREIZN
09/3: 32.1:B	R-Amplitude	K	in mV	ASONLEIRAMP
09/3: 32.2:B	R-Amplitude nicht gemessen	K	1 = kein Eigenrhythmus 9 = aus anderen Gründen	ASONLEIRAMPN

Eigenschaften und Berechnung

ID	52305
Bezeichnung	Akzeptable Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 90,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 90,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Stratifizierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	Anwendung spezifischer Akzeptanzbereiche für Sonden (Vorhof- vs. Ventrikelsonden) resp. Arten von Messungen (Reizschwellen vs. Signalamplituden)
Rechenregeln	**Zähler** Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen, deren Ergebnisse innerhalb der folgenden Akzeptanzbereiche liegen: - Reizschwelle bei Vorhofsonden: über 0,0 V bis 1,5 V - Reizschwelle bei Ventrikelsonden: über 0,0 V bis 1,5 V - P-Wellen-Amplitude bei Vorhofsonden: ≥ 1,5 mV - R-Amplitude bei Ventrikelsonden: ≥ 4,0 mV **Nenner** Alle erforderlichen Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Vorhof- und Ventrikelsonden aus dem Modul Herzschrittmacher-Implantation (09/1) und bei neu implantierten oder neu platzierten Vorhof- und Ventrikelsonden aus dem Modul Herzschrittmacher- Revision/Systemwechsel/Explantation (09/3), für die ein akzeptables Ergebnis vorliegen muss:

<table>
<tr><td></td><td>- Reizschwelle der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit Vorhofflimmern oder VDD-System

- Reizschwelle der rechtsventrikulären Sonde

- P-Wellen-Amplitude der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit Vorhofflimmern oder fehlendem Vorhofeigenrhythmus

- R-Amplitude der rechtsventrikulären Sonde unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit fehlendem Eigenrhythmus</td></tr>
<tr><td>Erläuterung der Rechenregel</td><td>Zähler:
Nicht durchgeführte Messungen werden als außerhalb des jeweiligen Akzeptanzbereichs liegend bewertet (d. h. sie sind im Nenner, nicht aber im Zähler enthalten).

Nenner:
Für Sonden im Bereich des linken Tawara-Schenkels (Left Bundle Branch Area Pacing) gelten die gleichen Grenzwerte wie für Sonden im rechten Ventrikel. Gleiches gilt für die Ausnahmefälle, in denen die Pace-/Sense-Sonde (z. B. aufgrund einer Trikuspidalklappenintervention) in den linken Ventrikel gelegt wurde. Aus der Grundgesamtheit ausgeschlossen sind jedoch linksventrikuläre Resynchronisationssonden eines CRT-Systems sowie Sonden am His-Bündel.</td></tr>
<tr><td>Teildatensatzbezug</td><td>09/1:B; 09/3:B</td></tr>
<tr><td>Formel</td><td>sum_indicator(
list(module = "09/1", id = "52336_52305"),
list(module = "09/3", id = "52337_52305")
)</td></tr>
<tr><td>Kalkulatorische Kennzahlen</td><td>
<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Art des Wertes</td><td>Kalkulatorische Kennzahl</td></tr>
<tr><td>ID</td><td>52336_52305</td></tr>
<tr><td>Bezug zu QS-Ergebnissen</td><td>52305</td></tr>
<tr><td>Sortierung</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Rechenregel</td><td>Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen, deren Ergebnisse innerhalb bestimmter Akzeptanzbereiche liegen, im Modul Herzschrittmacher-Implantation (09/1)</td></tr>
<tr><td>Operator</td><td>Anteil</td></tr>
<tr><td>Teildatensatzbezug</td><td>09/1:B</td></tr>
<tr><td>Zähler</td><td>fn_Anzahl_Index_Messwerte_akzeptabel
WENN
fn_Anzahl_Index_Messwerte_akzeptabel
%>% 0</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

	Nenner	fn_Anzahl_Index_Sonden_implantiert WENN fn_Anzahl_Index_Sonden_implantiert %>% 0
	Darstellung	-
	Grafik	-
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	52337_52305
	Bezug zu QS-Ergebnissen	52305
	Sortierung	-
	Rechenregel	Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen, deren Ergebnisse innerhalb bestimmter Akzeptanzbereiche liegen, im Modul Herzschrittmacher-Revision/Systemwechsel/Explantation (09/3)
	Operator	Anteil
	Teildatensatzbezug	09/3:B
	Zähler	fn_Anzahl_Index_Messwerte_akzeptabel WENN fn_Anzahl_Index_Messwerte_akzeptabel %>% 0
	Nenner	fn_Anzahl_Index_Sonden_implantiert WENN fn_Anzahl_Index_Sonden_implantiert %>% 0
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_Amplitude_implantierteLBBA fn_Amplitude_implantierteLBBA_ge4mV fn_Amplitude_implantierteVE1 fn_Amplitude_implantierteVE1_ge4mV fn_Amplitude_implantierteVO fn_Amplitude_implantierteVO_ge1_5mV fn_Anzahl_Index_Messwerte_akzeptabel fn_Anzahl_Index_Sonden_implantiert fn_Reizschwelle_implantierteLBBA fn_Reizschwelle_implantierteLBBA_le1_5V fn_Reizschwelle_implantierteVE1 fn_Reizschwelle_implantierteVE1_le1_5V fn_Reizschwelle_implantierteVO	

	fn_Reizschwelle_implantierteVO_le1_5V 09/3: fn_Amplitude_implantierteLBBA 09/3: fn_Amplitude_implantierteLBBA_ge4mV 09/3: fn_Amplitude_implantierteVE1 09/3: fn_Amplitude_implantierteVE1_ge4mV 09/3: fn_Amplitude_implantierteVO 09/3: fn_Amplitude_implantierteVO_ge1_5mV 09/3: fn_Anzahl_Index_Messwerte_akzeptabel 09/3: fn_Anzahl_Index_Sonden_implantiert 09/3: fn_Reizschwelle_implantierteLBBA 09/3: fn_Reizschwelle_implantierteLBBA_le1_5V 09/3: fn_Reizschwelle_implantierteVE1 09/3: fn_Reizschwelle_implantierteVE1_le1_5V 09/3: fn_Reizschwelle_implantierteVO 09/3: fn_Reizschwelle_implantierteVO_le1_5V
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Ab dem EJ 2025 werden die Messwerte von Sonden im Bereich des linken Tawara-Schenkels (LBBAP) mit gesonderten Datenfeldern erfasst und nicht mehr implizit im Abschnitt zur rechtsventrikulären Sonde. Bislang war nicht eindeutig bestimmbar, ob bei LBBAP-Systemen in diesem Abschnitt die Messwerte zur Sonde im Bereich des linken Tawara-Schenkels oder die Werte einer möglichen rechtsventrikulären Back-up-Sonde dokumentiert wurden. Zur Erhöhung der Datenqualität wurde außerdem in den Datenfeldern zur Erfassung der intraoperativen Reizschwellen- und Amplitudenwerte die ergänzende Bezeichnung „gemäß OP-Bericht“ ergänzt, um noch stärker zu verdeutlichen, welche Messwerte dokumentiert werden sollen. Leadless Pacemaker mit VDD-Modus werden über einen neuen Schlüsselwert nun explizit aus den Funktionen zur Reizschwelle der Vorhofsonde ausgeschlossen. Die Ergebnisse für das EJ 2025 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2024 eingeschränkt vergleichbar. Mit den Rechenregeln des Auswertungsjahres 2026 (EJ 2025) neuberechnete Ergebnisse für das EJ 2024 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2025 eingeschränkt vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Ausschluss der His-Bündel-Sonden aus dem Indikator erfolgte bereits (ab dem EJ 2025) über die in der Spezifikation hinterlegten Plausibilitätsregeln. Um die Rechenregeln hierzu transparenter zu gestalten, erfolgt der Ausschluss der His-Bündel-Sonden in den endgültigen Rechenregeln nun zusätzlich über die Rechenregeln (Funktionen) des Indikators. Es handelt sich hierbei nicht um eine inhaltliche Änderung gegenüber den prospektiven Rechenregeln.

Gruppe: Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts

Bezeichnung Gruppe	Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts
Qualitätsziel	Möglichst wenige peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts

Hintergrund

Zeitlicher Verlauf

Bei den intra- bzw. perioperativen Komplikationen bei Herzschrittmachertherapie stehen bradykarde Arrhythmien, Perforationen von Gefäßen und Myokard (vor allem bei aktiver Fixation der Sonden (Vlay 2002)), Pneumo- bzw. Hämatothoraces und Embolien im Vordergrund. Ein Pneumothorax kann auch verzögert bis zu 48 Stunden nach dem Eingriff auftreten. Zu den postoperativen Komplikationen zählen vor allem Infektionen und Fehlfunktionen von Elektroden oder Aggregat. Fehlfunktionen der Sonden sind z. B. Sondendislokationen oder -fehllagen sowie Reizschwellenanstiege oder Sensing-Defekte. Langfristig (Monate bis Jahre nach dem Eingriff) kann es zu Sondenbrüchen, Isolationsdefekten und Reizschwellenanstiegen kommen. Die Elektrodenkabel können Ursache septischer oder embolischer Komplikationen sein. Die Verdrehung des Schrittmacherkabels, z. B. durch Manipulation der Patientinnen und Patienten am Aggregat, wird Twiddler-Syndrom genannt. Verschiedene technische Störungen können zu Fehlfunktion des Schrittmacheraggregats führen: Der Symptomenkomplex Palpitation und Schwindel bei Abnahme des Herzminutenvolumens wird als Schrittmachersyndrom bezeichnet (Haverkamp und Breithardt 2003).

Einflussfaktoren

Es wird diskutiert, ob eine Abhängigkeit der Komplikationsrate bei Herzschrittmachereingriffen von der Erfahrung des implantierenden Operateurs bzw. des implantierenden Zentrums besteht (Tobin et al. 2000, Eberhardt et al. 2005).

Bei Zweikammersystemimplantationen, die mit einer längeren Eingriffszeit einhergehen, scheinen die Komplikationsraten, vor allem Sondendislokationen höher zu sein, als bei Einkammersystemeingriffen (Wiegand et al. 2003).

Wundinfektionen bei Schrittmachereingriffen lassen sich nachweislich mit systemischer Antibiotikaprophylaxe reduzieren (Metaanalyse bei Da Costa et al. 1998, Bertaglia et al. 2006).

Bailey und Wilkoff (2006) stellen in einem Review fest, dass Alter per se kein Risikofaktor für erhöhte

Komplikationsraten ist. Nowak und Misselwitz (2009) fanden in einer Analyse von Daten der externen stationären Qualitätssicherung des Bundeslandes Hessen keine Hinweise auf einen Anstieg der Komplikationsrate mit dem Lebensalter. Udo et al. (2012a) ermittelten in einer Auswertung der FOLLOWPACE-Studie die folgenden Risikofaktoren für frühe Komplikationen nach der Schrittmacherstimplantation: Alter (jünger), Geschlecht (weiblich), BMI (niedrige Werte).

Da ein Vorschieben der Sonden über die Vena subclavia das Risiko für einen Pneumothorax bzw. Hämatothorax erhöhen kann (Benz et al. 2019, Kirkfeldt et al. 2012, Link et al. 1998, Nowak et al. 2015), wird auf Empfehlung des Expertengremiums auf Bundesebene ab dem Erfassungsjahr 2018 eine Kennzahl zur ausschließlichen Verwendung der Vena subclavia als venösen Zugangsweg eingeführt. Bei einem häufigen Auftreten von Pneumothoraces bzw. Hämatothoraces (z. B. über 1 %) und einer (fast) ausschließlichen Verwendung der Vena subclavia sollte der venöse Zugangsweg überdacht werden.

Komplikationsraten aus Studien

Zu den Komplikationsraten nach Schrittmacherimplantation liegen aus einigen Studien und Registern Zahlen vor:

In einer Unterstudie zur PACE-Studie wurden die Komplikationsraten von 407 mit DDD-Schrittmacher versorgten Patientinnen und Patienten > 65 Jahre analysiert (Link et al. 1998). Es wird eine Gesamtkomplikationsrate von 6,1 % und eine Reoperationsrate von 4,4 % berichtet. Am häufigsten (2,2 %) waren Sondendislokationen (1,7 % atrial und ventrikulär 0,5 %) gefolgt von Pneumothorax (2,0 %).

Kiviniemi et al. (1999) analysierten retrospektiv 571 Schrittmacherpatienten in Finnland. Als Frühkomplikationsrate vor Entlassung geben sie 6,7 % an: im Einzelnen u. a. Pneumothorax 1,1 %, Sondendislokation 1,1 % der atrialen und 1,4 % der ventrikulären Sonden, revisionspflichtiges Wundhämatom 1,1 %, Infektion 1,1 %. Als Spätkomplikationsrate wird insgesamt 7,2 % angegeben: z. B. Infektion 0,7 %, Sondendislokation 3,3 % der atrialen und 0,6 % der ventrikulären Sonden.

Tobin et al. (2000, n = 1.332) berichten aus einer zweijährigen Beobachtungsstudie eines amerikanischen Krankenhauses folgende Komplikationsraten: Sondendislokation Vorhof bzw. Ventrikel je 1,2 %, behandlungspflichtiger Pneumothorax 1,5 %, Hämatothorax 1 Fall (0,08 %) und Tod 1 Fall (0,08 %).

In einer Unterstudie der MOST-Studie Ellenbogen et al. (2003, n = 2.010) wurde das Auftreten von Komplikationen nach DDD-Implantation analysiert. Nach 30 Tagen lag die Gesamtkomplikationsrate bei 4,8 %; die Spätkomplikationsrate (bis 3 Jahre) betrug 2,7 %, zusammen also 7,5 %. Die häufigsten Komplikationen nach 30 Tagen waren: atriale Sondendislokation (1,7 %), ventrikuläre Sondendislokationen (0,7 %), ventrikuläre Sondenperforation (0,3 %), Infektion (0,2 %), Pneumothorax (1,5 %). In 64 % der Komplikationsfälle war ein Reeingriff notwendig. Es bestand kein Zusammenhang zwischen der Art

der Fixation der Sonde (aktiv/passiv) und der Sondendislokationsrate.

Kirkfeldt et al. (2011) analysierten im Rahmen einer Auswertung von Daten des dänischen Herzschrittmacherregisters das Auftreten peri- und postoperativer Komplikationen innerhalb von 3 Monaten nach dem Indexeingriff. Berücksichtigt wurden Herzschrittmacher- und CRT-P-Implantationen der Jahre 1997 bis 2008 (n = 28.860). In diesem Zeitraum sank das Komplikationsrisiko von 6,5 % auf 4,0 %. Sondenkomplikationen waren mit einem Anteil von 3,6 % die häufigste Kategorie von Komplikationen; 54 % dieser Sondenprobleme traten noch während des stationären Aufenthalts auf. Folgende Risiken wurden ermittelt: Indikation Herzinsuffienz, Durchführung des Eingriffs nicht in einer Universitätsklinik oder durch eine unerfahrene Operateurin bzw. einen unerfahrenen Operateur, lange Eingriffsdauer, Implantation eines AAI, DDD- oder CRT-P-Systems. Vorliegende Komorbiditäten erhöhten das Risiko für Sondenprobleme nicht. „Mainly procedure-related factors were identified as independent risk factors for lead complications" (Kirkfeldt et al. 2011: 1627).

In der FOLLOWPACE-Studie (Udo et al. 2012a) wurden neben den Komplikationen, die zu einem erneuten chirurgischen Eingriff führten, auch Komplikationen berücksichtigt, die anlässlich geplanter und ungeplanter Untersuchungen im Rahmen von Schrittmacher-Nachkontrollen festgestellt wurden. Innerhalb der ersten zwei Monate nach der Schrittmacher-Implantation traten bei 12,4 % der Patientinnen und Patienten (n = 1517) Komplikationen auf, bis zum Ende des Beobachtungszeitraums (durchschnittlich 5,8 Jahre) bei weiteren 9,2 %. Die häufigsten Komplikationen in den ersten beiden Monaten nach der Implantation waren: Sondenprobleme (5,5 %), Taschenprobleme (4,8 %) und Pneumothoraces (2,2 %).

Sondendislokationen

Das Risiko einer Sondendislokation scheint besonders bei atrialen Sonden zu bestehen. Reduzieren lässt sich das Risiko durch die Verwendung von Schraubelektroden, die an jeder Stelle des Myokards fixiert werden können, während „passive" Ankersonden im Trabekelwerk des rechten Herzohrs bzw. im Apex zu liegen kommen. Andererseits erhöht die Verwendung von Schraubelektroden die Gefahr einer Perforation (Lehner et al. 2009).

Zur Einschätzung von Risiko einerseits und Benefit andererseits, die bei aufgetretenen Komplikationen eine Sondenentfernung für die Patientinnen und Patienten mit sich bringt, unterscheiden Trohman et al. (2004) drei Stufen: zwingend (mandatory), z. B. Septikämie oder andere lebensbedohliche Konstellationen, notwendig (necessary), bei relativer Gefahr z. B. bei Taschеninfektion oder Venenthrombose und nach Ermessen (discretionary). Lang liegende (8–10 Jahre) Sonden sollten – wenn keine Komplikationen auftreten – in der Regel nicht entfernt werden.

Nach Einschätzung des Expertengremiums auf Bundesebene ist insbesondere die Sondendislokationsrate eine Komplikation, die mit der Technik des Eingriffs im Zusammenhang steht. Sie eignet sich daher besonders als Ergebnisindikator.

Ebenso wie für andere Ergebnisindikatoren erscheint eine Risikoadjustierung für peri- bzw. postoperative Komplikationen wünschenswert. Allerdings ist es wegen des komplexen Wirkungsgefüges möglicher Einflussfaktoren nicht einfach, ein gutes Risikomodell zu entwickeln.

Es wurde bereits erwähnt, dass die aktive Fixation von Sonden im Hinblick auf Komplikationen gegensätzliche Auswirkungen haben kann. Sie reduziert das Risiko von Dislokationen; andererseits kann es bei aktiver Fixierung eher zu Perforationen kommen. Ähnlich komplex dürften die potentiellen Auswirkungen der mit Patientenmerkmalen wie z. B. Lebensalter vergesellschafteten Einflussgrößen sein. Udo et al. (2012a) stellen fest, dass es schwierig ist, ein nach statistischen Kriterien adäquates Risikomodell für Komplikationen nach der Schrittmachererstimplantation zu entwickeln: „... we comclude that although several characteristics are independently related to the occurence of PM complications, they were not capable of sufficiently identifying of those at high risk of developing these complications“ (S. 734). Es stellt sich auch die Frage, welchen Einfluss Patientenmerkmale und Befunde im Vergleich zu anderen Einflussfaktoren – vor allem prozedurbedingten – auf das Komplikationsrisiko haben.

Ab 2014 werden neben Sondendislokationen auch Sondendysfunktionen als peri- bzw. postoperative Komplikationen berücksichtigt. Außerdem wurden die bisher getrennten Indikatoren für Vorhof- und Ventrikelsonden zusammengefasst.

Seit dem Erfassungsjahr 2018 werden neben chirurgischen Komplikationen auch kardiopulmonale Reanimationen und sonstige interventionspflichtige Komplikationen als nicht sondenbedingte Komplikationen berücksichtigt.

101801: Nicht sondenbedingte Komplikationen (inklusive Wundinfektionen)

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
45.1:B	kardiopulmonale Reanimation	K	1 = ja	KARDIOPULREANIMATION
45.2:B	interventionspflichtiger Pneumothorax	K	1 = ja	PNEUMOTHORAX
45.3:B	interventionspflichtiger Hämatothorax	K	1 = ja	HAEMATOTHORA
45.4:B	interventionspflichtiger Perikarderguss	K	1 = ja	PERIOPKOMPPERIKARDERGUSS
45.5:B	interventionspflichtiges Taschenhämatom	K	1 = ja	TASCHHAEMATO
45.8:B	postoperative Wundinfektion	K	1 = ja	POSTOPWUNDINFEKTIONJL
45.9:B	interventionspflichtige Komplikation(en) an der Punktionsstelle	K	1 = ja	PEROPKOMPPUST
45.10:B	sonstige interventionspflichtige Komplikation	K	1 = ja	PEROPKOMPSON

Eigenschaften und Berechnung

ID	101801
Bezeichnung	Nicht sondenbedingte Komplikationen (inklusive Wundinfektionen)
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 2,60 %
Referenzbereich 2024	≤ 2,60 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Orientiert am dänischen Schrittmacherregister wurde ursprünglich ≤ 2,00 % als Referenzbereich für die zusammengefasste Rate aller chirurgischen Komplikationen gewählt. Nachdem ab dem Erfassungsjahr 2018 nun auch kardiopulmonale Reanimationen und sonstige interventionspflichtige Komplikationen für diesen Indikator berücksichtigt werden, wurde der Referenzbereich angepasst, indem er mit dem Faktor multipliziert wurde, um den sich das Bundesergebnis durch die Erweiterung des Zählers erhöht hat.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Bei einem häufigen Auftreten von Pneumothoraces bzw. Hämatothoraces sollte im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens geprüft werden, welche venösen Zugangswege in der Regel für den Sondenvorschub gewählt wurden (siehe Kennzahl „Zugang über die Vena subclavia beim Vorschieben der Sonden"). Ein Sondenvorschub über die Vena subclavia geht meist mit einem höheren Risiko für einen Pneumothorax bzw. Hämatothorax einher als ein Sondenvorschub über die Vena cephalica. Wird (fast) immer die Vena subclavia in einem Krankenhausstandort zum venösen Sondenvorschub verwendet und liegt zugleich eine relativ hohe Anzahl aufgetretener Pneumothoraces bzw. Hämatothoraces vor, sollte ggf. ein Wechsel des bevorzugten venösen Zugangswegs vorgeschlagen werden. Das Expertengremium auf Bundesebene empfiehlt dies insbesondere, wenn der Anteil an Pneumothoraces und Hämatothoraces an allen Schrittmacherimplantationen bei über 1 % und der Anteil der Kennzahl „Zugang über die Vena subclavia beim Vorschieben der Sonden" bei über 90 % liegt.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler**

	Patientinnen und Patienten mit nicht sondenbedingten Komplikationen (inklusive Wundinfektionen): kardiopulmonale Reanimation, interventionspflichtiger Pneumothorax, interventionspflichtiger Hämatothorax, interventionspflichtiger Perikarderguss, interventionspflichtiges Taschenhämatom, postoperative Wundinfektion, interventionspflichtige Komplikation(en) an der Punktionsstelle oder sonstige interventionspflichtige Komplikation **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	09/1:B
Zähler (Formel)	KARDIOPULREANIMATION %==% 1 | PNEUMOTHORAX %==% 1 | HAEMATOTHORA %==% 1 | PERIOPKOMPPERIKARDERGUSS %==% 1 | TASCHHAEMATO %==% 1 | POSTOPWUNDINFEKTIONJL %==% 1 | PEROPKOMPPUST %==% 1 | PEROPKOMPSON %==% 1
Nenner (Formel)	TRUE
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zur Erhöhung der Datenqualität wurde die ergänzende Bezeichnung „bis zur Entlassung" in das Filterfeld zur Erfassung der peri- und postoperativen Komplikationen während des Krankenhausaufenthaltes eingefügt, um noch besser zu verdeutlichen, dass alle Komplikationen bis zur Entlassung anzugeben sind (bislang war dieser Hinweis ausschließlich in den Ausfüllhinweisen enthalten). Die Ergebnisse für das EJ 2025 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2024 eingeschränkt vergleichbar. Mit den Rechenregeln des Auswertungsjahres 2026 (EJ 2025) neuberechnete Ergebnisse für das EJ 2024 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2025 eingeschränkt vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

52311: Sondendislokation oder -dysfunktion

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
12:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
13.1:B	Körpergröße	K	in cm	KOERPERGROESSE
14.1:B	Körpergewicht bei Aufnahme	K	in kg	KOERPERGEWICHT
16:B	Einstufung nach ASA-Klassifikation	M	1 = normaler, gesunder Patient 2 = Patient mit leichter Allgemeinerkrankung 3 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung 4 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt 5 = moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	ASA
17:B	Herzinsuffizienz	M	0 = keine Herzinsuffizienz 1 = NYHA I (Beschwerdefreiheit, normale körperliche Belastbarkeit) 2 = NYHA II (Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung) 3 = NYHA III (Beschwerden bei leichter körperlicher Belastung) 4 = NYHA IV (Beschwerden im Ruhezustand)	HERZINSUFFIZIENZ
26:B	Vorhofrhythmus	M	1 = normofrequenter Sinusrhythmus (permanent) 2 = Sinusbradykardie/SA-Blockierungen (persistierend oder intermittierend) 3 = paroxysmales/ persistierendes Vorhofflimmern/-flattern	VORHOFRHYTHMUS

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			4 = permanentes Vorhofflimmern (d.h., die Wiederherstellung des Sinusrhythmus ist nicht mehr möglich oder nicht geplant) 5 = Wechsel zwischen Sinusbradykardie und Vorhofflimmern (BTS) 9 = sonstige	
36:B	System	M	1 = VVI (konventionell, mit intrakardialer Sonde) 2 = AAI 3 = DDD (konventionell, mit intrakardialer Sonde) 4 = VDD (konventionell, mit intrakardialer Sonde) 5 = CRT-System mit einer Vorhofsonde 6 = CRT-System ohne Vorhofsonde 7 = VVI (Leadless Pacemaker / intrakardialer Pulsgenerator) 8 = DDD (Leadless Pacemaker / intrakardialer Pulsgenerator) 9 = sonstiges 10 = VDD (Leadless Pacemaker / intrakardialer Pulsgenerator)	ASMSYSTEMPO
45.6:B	Sonden- bzw. Systemdislokation	K	1 = ja	SONDENDISLOK
45.7:B	Sonden- bzw. Systemdysfunktion	K	1 = ja	SONDENDYSFNK

Eigenschaften und Berechnung

ID	52311	
Bezeichnung	Sondendislokation oder -dysfunktion	
Indikatortyp	Ergebnisindikator	
Art des Wertes	Qualitätsindikator	
Auswertungsjahr	2026	
Erfassungsjahr	2025	
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025	
Datenquelle	QS-Daten	
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)	
Referenzbereich 2025	≤ 3,99 (95. Perzentil)	
Referenzbereich 2024	≤ 3,43 (95. Perzentil)	
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-	
Methode Auffälligkeit	Klassisch	
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-	
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung	
Erläuterung der Risikoadjustierung	-	
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit Sondendislokation oder -dysfunktion **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Komplikationen **E (expected)** Erwartete Anzahl an Komplikationen, risikoadjustiert nach logistischem HSM-IMPL-Score für ID 52311	
Erläuterung der Rechenregel	-	
Teildatensatzbezug	09/1:B	
Zähler (Formel)	O_52311	
Nenner (Formel)	E_52311	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl

	ID	O_52311
	Bezug zu QS-Ergebnissen	52311
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Komplikationen
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	09/1:B
	Zähler	SONDENDISLOK %==% 1 | SONDENDYSFNK %==% 1
	Nenner	TRUE
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_52311
	Bezug zu QS-Ergebnissen	52311
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Komplikationen, risikoadjustiert nach logistischem HSM-IMPL-Score für ID 52311
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	09/1:B
	Zähler	fn_M09N1Score_52311
	Nenner	TRUE
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_BMI fn_M09N1Score_52311	
Verwendete Listen	-	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	

Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zur Erhöhung der Datenqualität wurde die ergänzende Bezeichnung „bis zur Entlassung" in das Filterfeld zur Erfassung der peri- und post-operativen Komplikationen während des Krankenhausaufenthaltes eingefügt, um noch besser zu verdeutlichen, dass alle Komplikationen bis zur Entlassung anzugeben sind (bislang war dieser Hinweis ausschließlich in den Ausfüllhinweisen enthalten). Des Weiteren wurden zur Erhöhung der Datenqualität Ergänzungen an den Schlüsselwertbezeichnungen der Datenfelder „Herzinsuffizienz" und „Vorhofrhythmus" vorgenommen. Zum Auswertungsjahr 2026 (EJ 2025) wurden die Koeffizienten auf der Datenbasis des EJ 2024 neu berechnet. Der Risikofaktor zur LVEF wurde aus dem Risikomodell gestrichen. Die Ergebnisse für das EJ 2025 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2024 eingeschränkt vergleichbar. Mit den Rechenregeln des Auswertungsjahres 2026 (EJ 2025) neuberechnete Ergebnisse für das EJ 2024 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2025 eingeschränkt vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Für diesen Indikator erfolgt nun eine Risikoadjustierung (Logistische Regression). Deshalb wurde für die endgültigen Rechenregeln anstelle des festen Referenzbereichs zunächst ein verteilungsbezogener Referenzbereich (95. Perzentil) gewählt.

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,393 % (Odds: 0,004)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-5,413656935919640	0,156916	-35,269	-	-
Geschlecht männlich	0,057094171248554	0,065493	0,872	1,059	0,931 - 1,204
BMI linear	0,010713021768546	0,006292	1,703	-	- - -
ASA-Klassifikation 3, 4 oder 5	0,074592522822220	0,073861	1,010	1,077	0,932 - 1,245
Herzinsuffizienz NYHA III oder IV	0,145546552574824	0,10869	1,339	1,157	0,935 - 1,431
Vorhofflimmern	0,091973684575743	0,072849	1,263	1,096	0,950 - 1,265
Systemart Zweikammersystem	1,106818429096030	0,133389	8,298	3,025	2,329 - 3,928
Systemart CRT	0,600425895730804	0,184829	3,249	1,823	1,269 - 2,619

101802: Zugang über die Vena subclavia beim Vorschieben der Sonden

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
35.1:B	Vena cephalica	K	1 = ja	LAGEVCEPHALI
35.2:B	Vena subclavia	K	1 = ja	LAGEVSUBCLAV
35.3:B	Vena axillaris	K	1 = ja	LAGEVAXILLA
35.4:B	andere	K	1 = ja	LAGEANDERE
36:B	System	M	1 = VVI (konventionell, mit intrakardialer Sonde) 2 = AAI 3 = DDD (konventionell, mit intrakardialer Sonde) 4 = VDD (konventionell, mit intrakardialer Sonde) 5 = CRT-System mit einer Vorhofsonde 6 = CRT-System ohne Vorhofsonde 7 = VVI (Leadless Pacemaker / intrakardialer Pulsgenerator) 8 = DDD (Leadless Pacemaker / intrakardialer Pulsgenerator) 9 = sonstiges 10 = VDD (Leadless Pacemaker / intrakardialer Pulsgenerator)	ASMSYSTEMPO

Eigenschaften und Berechnung

ID	101802
Bezeichnung	Zugang über die Vena subclavia beim Vorschieben der Sonden
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit ausschließlichem Zugang über die Vena subclavia beim Vorschieben der Sonden **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten (außer Patientinnen und Patienten mit implantiertem Leadless Pacemaker)
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	09/1:B
Zähler (Formel)	LAGEVSUBCLAV %==% 1 & is.na(LAGEVCEPHALI) & is.na(LAGE-VAXILLA) & is.na(LAGEANDERE)
Nenner (Formel)	ASMSYSTEMPO %in% c(1,2,3,4,5,6,9)
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Nicht vergleichbar

Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zur Erhöhung der Datenqualität wurde das neue Datenfeld „Vena axillaris“ eingeführt, um zu vermeiden, dass einige extrathorakale Zugänge beim Vorschieben der Sonden möglicherweise unter „Vena subclavia“ dokumentiert werden. Dadurch sinkt die Rate dieser Transparenzkennzahl im Vergleich zum Vorjahr. Aus dem Nenner sind nun auch Leadless Pacemaker mit DDD- oder VDD-Modus explizit ausgeschlossen. Die Ergebnisse für das EJ 2025 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2024 nicht vergleichbar. Mit den Rechenregeln des Auswertungsjahres 2026 (EJ 2025) neuberechnete Ergebnisse für das EJ 2024 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2025 ebenfalls nicht vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

51191: Sterblichkeit im Krankenhaus

Qualitätsziel	Niedrige Sterblichkeit im Krankenhaus

Hintergrund

Nur selten führen schwere Komplikationen, wie z. B. die Herzbeuteltamponade oder intraoperatives Kammerflimmern zum Tode von Schrittmacherpatientinnen und Schrittmacherpatienten.

Eine Auswertung der UK-PACE-Studie (Toff et al. 2005), in der die Langzeitverläufe von 2.021 Patientinnen und Patienten ab 70 Jahren mit AV-Block beobachtet wurden, zeigten keine signifikanten Unterschiede der jährlichen Mortalität bei Einkammersystemen (3,9 %) oder Zweikammersystemen (4,5 %). Eine Auswertung der kanadischen Langzeitstudie CTOPP (Kerr et al. 2004) gab keine signifikanten Sterblichkeitsunterschiede zwischen ventrikulären Schrittmachern und physiologischen Schrittmachern.

In einer Langzeitbeobachtungsstudie (30 Jahre Follow-Up) von 6.505 Patientinnen und Patienten lag die Überlebensrate im Median bei 8,5 Jahren (Brunner et al. 2004). Als patientenabhängige Einflussfaktoren auf die Sterblichkeit wurden identfiziert: Alter, männliches Geschlecht, Dekade der Implantation, Art der Herzrhythmusstörung (Vorhofflimmern mit kürzester Überlebensrate), erste Symptome (z. B. Adam-Stokes-Anfall als prognostisch schlechtes Zeichen) und Schrittmachersystemart (VVI schlechter als DDD oder AAI).

Udo et al. (2012b) berichten über Ergebnisse eines Follow-up bei 481 Schrittmacherpatientinnen und Schrittmacherpatienten, die zum Zeitpunkt der Erstimplantation 80 Jahre oder älter waren. Die Daten wurden im Rahmen der holländischen „FollowPace"-Studie erhoben; das Follow-up-Intervall betrug im Durchschnitt 5,8 Jahre. Nach Abschluss des Follow-up waren 53 % der Patientinnen und Patienten verstorben. Wie (Udo et al. 2012b) mitteilen, konnte keiner der Todesfälle mit der Schrittmacherimplantation in Zusammenhang gebracht werden. Die Sterblichkeit in einer nach Geschlecht und (hohem) Alter gematchten Kontrollgruppe war vergleichbar. Dieses Ergebnis werten Udo et al. (2012b: 506) als Hinweis auf „a beneficial influence of bradycardia pacing on life expectancy". Als Risiken für Sterblichkeit identifizierten die Autorinnen und Autoren die folgenden Patientenmerkmale und Befunde: Alter, Geschlecht (männlich), Diabetes, koronare Herzkrankheit, Herzschwäche.

Patientinnen und Patienten, denen Herzschrittmacher implantiert werden, haben in der Regel ein fortgeschrittenes Lebensalter erreicht. Die Prognose dieser Patientinnen und Patienten wird in beträchtlichem Ausmaß durch ihr Alter und durch (kardiovaskuläre) Komorbidität bestimmt.

Daher ist für den Qualitätsindikator zur Sterblichkeit im Krankenhaus eine Risikoadjustierung unerläss-

lich, die bekannte Risiken berücksichtigt und es erlaubt, die (wahrscheinlich seltenen) Todesfälle einzugrenzen, bei denen eine prozedurbedingte Ursache nicht ausgeschlossen werden kann.

Die vorliegenden Untersuchungen befassen sich – wie die erwähnten Arbeiten zeigen – überwiegend mit der Sterblichkeit nach Schrittmacherimplantationen im mittel- und langfristigen Verlauf. Eine Ausnahme ist die Arbeit von Zhan et al. (2008). Die Autorinnen und Autoren werteten Routinedaten US-amerikanischer Krankenhäuser zu Rhythmusimplantaten aus, darunter 36.818 Herzschrittmacher-Implantationen. Die Sterblichkeit im Krankenhaus betrug im Jahre 2004 1,1 %. Wichtige Prädiktoren der Sterblichkeit im Krankenhaus waren Alter, Komorbiditäten, Art der Aufnahme (Elektiv vs. Notfall), Kostenträger der Behandlung sowie strukturelle Merkmale der implantierenden Einrichtung (u. a. Größe, Trägerschaft).

Ab dem Erfassungsjahr 2011 wurde eine Risikoadjustierung für den Ergebnisindikator zur Sterblichkeit im Krankenhaus eingeführt. Das Risikomodell wurde zudem auf Basis der Daten des Erfassungsjahres 2014 aktualisiert. Die Risikofaktoren werden auf der Basis der QS-Dokumentation berechnet; bei der Modellentwicklung wurden Risikofaktoren beibehalten, für die bedeutsame Effekte nachgewiesen werden konnten. Die Regressionsgewichte der Risikofaktoren werden jährlich mit den Daten des vorangehenden Erfassungsjahres aktualisiert.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
16:B	Einstufung nach ASA-Klassifikation	M	1 = normaler, gesunder Patient 2 = Patient mit leichter Allgemeinerkrankung 3 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung 4 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt 5 = moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	ASA
20:B	Ätiologie	M	1 = angeboren 2 = neuromuskulär 3 = infarktbedingt 4 = AV-Knoten-Ablation durchgeführt/geplant 5 = sonstige Ablationsbehandlung 6 = herzchirurgischer Eingriff 7 = Transkatheter-Aortenklappenimplantation (TAVI) 9 = sonstige/unbekannt	AETIOLOGIE
25:B	Nierenfunktion/Serum Kreatinin	M	1 = <= 1,5 mg/dl (<= 133 µmol/l) 2 = > 1,5 mg/dl (> 133 µmol/l) bis <= 2,5 mg/dl (<= 221 µmol/l) 3 = > 2,5 mg/dl (> 221 µmol/l), nicht dialysepflichtig 4 = > 2,5 mg/dl (> 221 µmol/l), dialysepflichtig 8 = unbekannt	NIERENFUNKTION
27:B	AV-Block	M	0 = keiner 1 = AV-Block I. Grades, Überleitung <= 300 ms 2 = AV-Block I. Grades, Überleitung > 300 ms 3 = AV-Block II. Grades, Typ Wenckebach 4 = AV-Block II. Grades, Typ Mobitz (oder infranodal 2:1)	AVBLOCK

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			5 = AV-Block III. Grades (oder hochgradiger AV-Block) 6 = nicht beurteilbar wegen Vorhofflimmerns 7 = AV-Block nach HIS-Bündel-Ablation (geplant/durchgeführt)	
49.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	51191	
Bezeichnung	Sterblichkeit im Krankenhaus	
Indikatortyp	Ergebnisindikator	
Art des Wertes	Qualitätsindikator	
Auswertungsjahr	2026	
Erfassungsjahr	2025	
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025	
Datenquelle	QS-Daten	
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)	
Referenzbereich 2025	≤ 4,37 (95. Perzentil)	
Referenzbereich 2024	≤ 3,38 (95. Perzentil)	
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-	
Methode Auffälligkeit	Klassisch	
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-	
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression	
Erläuterung der Risikoadjustierung	-	
Rechenregeln	**Zähler** Verstorbene Patientinnen und Patienten **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Todesfällen **E (expected)** Erwartete Anzahl an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem HSM-IMPL-Score für ID 51191	
Erläuterung der Rechenregel	-	
Teildatensatzbezug	09/1:B	
Zähler (Formel)	O_51191	
Nenner (Formel)	E_51191	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl

	ID	O_51191
	Bezug zu QS-Ergebnissen	51191
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Todesfällen
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	09/1:B
	Zähler	ENTLGRUND %==% "07"
	Nenner	TRUE
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_51191
	Bezug zu QS-Ergebnissen	51191
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem HSM-IMPL-Score für ID 51191
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	09/1:B
	Zähler	fn_M09N1Score_51191
	Nenner	TRUE
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_M09N1Score_51191	
Verwendete Listen	-	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum Auswertungsjahr 2026 (EJ 2025) wurden die Koeffizienten auf der Datenbasis des EJ 2024 neu berechnet.	

	Die Ergebnisse für das EJ 2025 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2024 eingeschränkt vergleichbar. Mit den Rechenregeln des Auswertungsjahres 2026 (EJ 2025) neuberechnete Ergebnisse für das EJ 2024 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2025 vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,300 % (Odds: 0,003)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-5,795257561625580	0,104031	-55,817	-	-
Alter linear zwischen 75 und 95 Jahren	0,032550890713124	0,005809	5,604	-	- - -
ASA-Klassifikation 3	1,041396887673870	0,097272	10,706	2,833	2,341 - 3,428
ASA-Klassifikation 4	2,255075981909320	0,112233	20,093	9,536	7,653 - 11,882
ASA-Klassifikation 5	3,295211317767610	0,256512	12,846	26,983	16,321 - 44,610
Ätiologie: infarktbedingt	1,084585849035590	0,161139	6,731	2,958	2,157 - 4,057
AV-Block I. oder II. Grades	-0,587509280871885	0,107149	-5,483	0,556	0,450 - 0,686
AV-Block III. Grades	0,105277543162403	0,070806	1,487	1,111	0,967 - 1,276
Nierenfunktion: Kreatinin > 1,5 mg/dl bis <= 2,5 mg/dl	0,755427470852981	0,079193	9,539	2,129	1,823 - 2,486
Nierenfunktion: Kreatinin > 2,5 mg/dl, nicht dialysepflichtig	1,374565153091770	0,118595	11,590	3,953	3,133 - 4,988
Nierenfunktion: Kreatinin > 2,5 mg/dl, dialysepflichtig	1,908969688029700	0,117916	16,189	6,746	5,354 - 8,500

2194: Prozedurassoziierte Probleme (Sonden- bzw. Taschenprobleme) als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres

Qualitätsziel	Möglichst selten Folgeeingriff wegen prozedurassoziiertem Problem (Sonden- bzw. Taschenproblem) bei Patientinnen und Patienten mit implantiertem Herzschrittmacher

Hintergrund

Der Indikator zu prozedurassoziierten Problemen als Indikation zum Folgeeingriff umfasst alle früh auftretenden Komplikationen eines Schrittmachersystems, die unmittelbar prozedurbedingt sind:

• Alle Sondenkomplikationen bis auf Infektionen, sofern sie innerhalb eines Jahres nach Implantation der Sonde aufgetreten sind. Technische Probleme bei Sonden (Isolationsdefekt, Bruch), die später als ein Jahr nach der Sondenimplantation auftreten, werden im Indikator zu Hardwareproblemen (ID 2191) berücksichtigt.
• Komplikationen der Aggregattasche: Taschenhämatom und sonstige Taschenprobleme (nicht: Tascheninfektion und Aggregatperforation), sofern sie innerhalb eines Jahres nach Implantation des Aggregats aufgetreten sind.

Sondenprobleme

Verschiedene Komplikationen bei der Herzschrittmachertherapie können die Sonden betreffen. Es kann z. B. zur Dislokation von Sonden kommen. Eine andere Komplikation ist das sogenannte Twiddler-Syndrom, ein Verdrehen der Sonden, das durch Manipulation der Patientin oder des Patienten am Schrittmachergehäuse oder durch eine zu lockere Lage des Aggregats in der Schrittmachertasche entsteht. Unter anderem können Konnektordefekte die Folge sein. Bei einem Anstieg der Reizschwelle kann die impulsgebende Funktion des Schrittmachers beeinträchtigt werden. Von Oversensing spricht man, wenn z. B. T-Wellen oder Muskelartefakte unzutreffend als R-Zacken-Eigenaktivität des Herzens interpretiert werden und der Herzschrittmacher dadurch inhibiert wird. Sendet er fälschlicherweise Impulse, weil er den spontanen Herzrhythmus nicht erkennt, liegt Undersensing vor. Kommt es zur Mitstimulation des Nervus phrenicus, tritt ein für die Patientin oder den Patienten unangenehmes Zwerchfellzucken auf.

Im Leistungsbereich Herzschrittmacher-Revision-/Systemwechsel/-Explantation der externen stationären Qualitätssicherung war „Sondenproblem“ im Erfassungsjahr 2015 die mit großem Abstand häufigste Indikation zu einer Revisionsoperation. Bei etwa zwei Drittel der in diesem Leistungsbereich dokumentierten Behandlungsfälle wurden – ggf. neben weiteren Behandlungsmaßnahmen –

Sondenprobleme behoben (IQTIG 2016).

Kirkfeldt et al. (2011) werteten die im dänischen Herzschrittmacherregister zwischen 1997 und 2008 erfassten Daten zu Schrittmacher-Erstimplantationen aus. Im genannten Zeitraum wurden 28.860 Schrittmacher implantiert. Die Revisionsrate aufgrund von Sondenproblemen innerhalb von 3 Monaten nach der Implantation betrug 3,6 %.

Udo et al. (2012a) berichten über eine prospektive Kohortenstudie in den Niederlanden (FOLLOWPACE), an der 1.517 Patientinnen und Patienten teilnahmen, denen zwischen 2003 und 2007 Herzschrittmacher implantiert wurden. Der Beobachtungszeitraum nach der Implantation betrug im Durchschnitt 5,8 Jahre. Der Anteil der Patientinnen und Patienten mit sondenbedingten Komplikationen lag nach 2 Monaten bei 5,5 % und verdoppelte sich im verbleibenden Teil des Follow-up-Intervalls. Die im Vergleich zur Untersuchung von Kirkfeldt et al. (2011) deutlich höhere Rate ist vermutlich durch eine vollständigere Erfassung der Sondenprobleme zu erklären. Es wurden im Gegensatz zur dänischen Untersuchung sämtliche sondenbedingte Komplikationen erfasst, und nicht nur Komplikationen, die einen erneuten chirurgischen Eingriff erforderten (Udo et al. 2012a).

Nach Revisionseingriffen sind Sondenprobleme wahrscheinlicher als nach Erstimplantationen oder Aggregatwechseln. In der prospektiven Kohortenstudie von Poole et al. (2010) wurde der Anteil der Sondenprobleme für einen Beobachtungszeitraum von 6 Monaten ermittelt. Für 1031 Patientinnen und Patienten, die sich einem Schrittmacher-Aggregatwechsel unterzogen hatten, lag dieser Anteil bei 1,0 %. Bei weiteren 713 Patientinnen und Patienten erfolgten Revisionen des Schrittmachersystems. In dieser Gruppe traten bei 7,9 % der Untersuchungsteilnehmer Sondenprobleme auf (Poole et al. 2010).

Spät auftretende Sondenkomplikationen gehen in der Regel auf Materialfehler zurück. Sondenprobleme mit kurzem zeitlichem Abstand zum Indexeingriff werden hingegen mit hoher Wahrscheinlichkeit von Prozessmängeln bei der Implantation verursacht. Daher wird für den Indikator ein Follow-up-Intervall von einem Jahr festgelegt.

Taschenprobleme

Eine prospektive Kohortenstudie bei Patientinnen und Patienten mit Schrittmachern wurde von Udo et al. (2012a) in den Niederlanden durchgeführt (FOLLOWPACE). Teilnehmer waren 1.517 Patientinnen und Patienten, denen zwischen 2003 und 2007 Herzschrittmacher implantiert wurden. Der Beobachtungszeitraum nach der Implantation betrug im Durchschnitt 5,8 Jahre. Der Anteil der Patientinnen und Patienten mit Taschenproblemen lag nach 2 Monaten bei 4,8 % und im verbleibenden Teil des Follow-up-Intervalls bei zusätzlichen 3,2 %. Zu berücksichtigen ist allerdings, dass in dieser Untersuchung sämtliche auftretenden Komplikationen erfasst wurden, und nicht nur Taschenprobleme, die einen erneuten

chirurgischen Eingriff erforderlich machten. Taschenhämatome beispielsweise können durch Entlastungspunktionen behoben werden (wenn nicht sogar die spontane Resorption ausreicht). Häufig ist allerdings eine chirurgische Ausräumung nicht zu umgehen (Udo et al. 2012a).

Berechnung des Indikators

Vorerst werden nur Erstimplantationen von Herzschrittmachern als Indexeingriff gewertet. Es werden zudem Patientinnen bzw. Patienten aus der Grundgesamtheit ausgeschlossen, die bereits kurz nach der Implantation, d. h. noch während des Krankenhausaufenthalts, verstarben.

Als Folgeeingriffe gelten Revisionen, Systemumstellungen zwischen Herzschrittmachersystemen sowie Explantationen, sofern diese aufgrund eines prozedurassoziierten Problems innerhalb eines Jahres nach der Schrittmacherimplantation erfolgten. Folgeeingriffe werden jedoch nicht für diesen Indikator ausgewertet, wenn zwischen Implantation und Folgeeingriff ein ambulant durchgeführter (und somit nicht im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung erfasster) Schrittmachereingriff erfolgt ist; hier liegt die Ergebnisverantwortung nicht eindeutig bei der Einrichtung, die die (stationär durchgeführte) Implantation vorgenommen hat.

Die Grundgesamtheit umfasst die Implantationen des aktuellsten Erfassungsjahres, in welchem für alle vorgenommenen Implantationen der Follow-up-Zeitraum vollständig vorliegt. Dies sind für die diesjährige Auswertung die Implantationen aus dem Erfassungsjahr 2024.

Details der Methodik zur Auswertung von Follow-up-Indikatoren werden unter „Biometrische Methoden“ auf der Webseite des IQTIG (https://iqtig.org/das-iqtig/grundlagen/biometrische-methoden/) veröffentlicht.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
12:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
37:B	OP-Datum	M	-	OPDATUM
38:B	Operation	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL
42:B	System	M	1 = VVI 2 = AAI 3 = DDD 4 = VDD 5 = CRT-System mit einer Vorhofsonde 6 = CRT-System ohne Vorhofsonde 7 = Leadless Pacemaker/intrakardialer Pulsgenerator (VVI) 9 = sonstiges	ASMSYSTEMPO
55.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
09/2: 15:B	letzte Schrittmacher-OP vor diesem Eingriff	M	1 = stationär 2 = stationsersetzend/ambulant	ORTLETZTEOP
09/3: 16:B	Taschenproblem	M	0 = kein Taschenproblem 1 = Taschenhämatom 2 = Aggregatperforation 3 = Infektion 9 = sonstiges Taschenproblem	TASCHENPROBLEM
09/3: 18.1:B	Indikation zur Revision/Explantation der Vorhofsonde	K	s. Anhang: AsonIndik	ASONVOINDIK
09/3: 18.2:B	Indikation zur Revision/Explantation der rechtsventrikulären Sonde	K	s. Anhang: AsonIndik	ASONVEINDIK
09/3: 18.3:B	Indikation zur Revision/Explantation	K	s. Anhang: AsonIndik	ASONVE2INDIK

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
	der linksventrikulären Sonde			
09/3: 20:B	letzte Schrittmacher-OP vor diesem Eingriff	M	1 = stationär 2 = stationsersetzend/ambulant	ORTLETZTEOP

Eigenschaften und Berechnung

ID	2194
Bezeichnung	Prozedurassoziierte Probleme (Sonden- bzw. Taschenprobleme) als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator (Follow-up)
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Multiplikatives Hazardratenmodell O / E (Kohortensichtweise)
Referenzbereich 2024	≤ 2,37 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2023	≤ 2,54 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Multiplikatives Hazardratenmodell mit Berücksichtigung der Art des Systems (Anzahl der Sonden) und des Geschlechts des Patienten
Erläuterung der Risikoadjustierung	Werden bei risikoadjustierten Indikatoren/Kennzahlen Risikomodelle verwendet, sind die dargestellten Informationen zur Risikoadjustierung vorläufig und werden ggf. bei der Entwicklung oder Anwendung verwendeter Risikoadjustierungsmodelle angepasst.
Rechenregeln	**Zähler** Als Folgeeingriffe zählen alle (im Modul Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation dokumentierten) aufgrund von prozedurassoziierten Problemen (Sonden- bzw. Taschenproblemen) durchgeführten Eingriffe innerhalb von einem Jahr nach Erstimplantation, bei denen kein vorheriger ambulanter Schrittmachereingriff stattgefunden hat. Zu jeder Erstimplantation wird nur der erste Folgeeingriff berücksichtigt. **Nenner** Alle (im Modul Herzschrittmacher-Implantation dokumentierten) HSM-Erstimplantationen (außer Systemumstellungen von Defibrillator auf Herzschrittmacher sowie von Schrittmacher auf Resynchronisationssystem) aus dem aktuellsten Erfassungsjahr (2024), für welches ein vollständiger Follow-up-Zeitraum von einem Jahr beobachtet wurde, für die ein eindeutiges Patientenpseudonym vorliegt und die nicht im gleichen Krankenhausaufenthalt verstorben sind.

	O (observed) Beobachtete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum **E (expected)** Erwartete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum, berechnet für den Indikator mit der ID 2194
Erläuterung der Rechenregel	Das aktuellste Erfassungsjahr, in welchem für alle vorgenommenen HSM-Erstimplantationen ein vollständiger Follow-up-Zeitraum von einem Jahr vorliegt, ist 2024. Alle HSM-Erstimplantationen aus dem Erfassungsjahr 2024 (außer Systemumstellungen von Defibrillator auf Herzschrittmacher sowie von Schrittmacher auf Resynchronisationssystem) bilden daher die Grundgesamtheit des Indikators. Zensierung der Beobachtungsdauer: Ein Ersteingriff gilt in der Follow-up-Auswertung als nicht mehr unter Beobachtung stehend, sobald eine weitere Implantation oder ein weiterer Folgeeingriff eintritt. Derzeit kann nicht berücksichtigt werden, wenn Patientinnen bzw. Patienten außerhalb des Krankenhausaufenthaltes versterben.
Teildatensatzbezug	HSM_PAP:FU
Beschreibung Teildatensatz	In der Sprache der relationalen Algebra ist der Datensatz HSM_PAP:FU definiert als linker äußerer Verbund (LEFT OUTER JOIN) des Datensatzes a) aller HSM-Erstimplantationen aus dem aktuellsten Erfassungsjahr, in welchem für alle vorgenommenen HSM-Erstimplantationen ein vollständiger Follow-up-Zeitraum von einem Jahr mit vorhandenem Versichertenpseudonym vorliegt, und dem Datensatz b) aller Folgeeingriffe (aufgrund eines prozedurassoziierten Problems, eines Hardwareproblems, einer Infektion bzw. Aggregatperforation oder aufgrund von Batterieerschöpfung) mit vorhandenem Versichertenpseudonym über den kombinierten Schlüssel aus Versichertenpseudonym, Geburtsjahr und Geschlecht. Der Datensatz HSM_PAP:FU besteht aus den Spalten: - gebjahr: Geburtsjahr der Versicherten (Exportfeld) - GESCHLECHT: Geschlecht der Versicherten - IKNRKH: Krankenhauspseudonym der erstimplantierenden Einrichtung - STANDORTOPS: Standortnummer des erstimplantierenden Standortes - RegistrierNr: Registriernummer des Index-Behandlungsfalles - Vorgangsnr: Vorgangsnummer des Index-Behandlungsfalles - ENTLGRUND: Entlassungsgrund des Indexeingriffes - OPDATUM: OP-Datum des Indexeingriffes - ... : weitere Risikofaktoren zum Indexeingriff - FU_OPDATUM: OP-Datum des Folgeeingriffes - ...: Weitere Informationen zum Folgeeingriff - Beobachtungszeit: Zeit zwischen Erst- und Folgeeingriff oder Zensierung (in Tagen)

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">Das Präfix „FU_“ beschreibt die Assoziation des Datenfeldes mit dem Folgeeingriff.</td></tr>
<tr><td>Formel</td><td colspan="2">EJ <- VB$Erfassungsjahr[[1]] - 1L

calc_hazard_ratio(
dataset = get_main_module_data(),
denominator = to_year(OPDATUM) %==% EJ &
ENTLGRUND %!=% "07" &
!fn_Systemumstellung_09n1,
numerator = (FU_TASCHENPROBLEM %in% c(1,9) |
FU_ASONVOINDIK %in% c(1,2,3,4,5,6,7,9,99) |
FU_ASONVEINDIK %in% c(1,2,3,4,5,6,7,9,99) |
FU_ASONVE2INDIK %in% c(1,2,3,4,5,6,7,9,99)
) &
FU_ORTLETZTEOP %==% 1,
score = "fn_M09N1Score_2194",
fu_period = 365,
fu_date = "fn_fu_opdatum",
index_date = "OPDATUM"
)</td></tr>
<tr><td rowspan="10">Kalkulatorische Kennzahlen</td><td colspan="2">O (observed)</td></tr>
<tr><td>Art des Wertes</td><td>Kalkulatorische Kennzahl</td></tr>
<tr><td>ID</td><td>O_2194</td></tr>
<tr><td>Bezug zu QS-Ergebnissen</td><td>2194</td></tr>
<tr><td>Sortierung</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Rechenregel</td><td>Beobachtete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum</td></tr>
<tr><td>Operator</td><td>Anzahl</td></tr>
<tr><td>Teildatensatzbezug</td><td>HSM_PAP:FU</td></tr>
<tr><td>Formel</td><td>result <- import_indicator(
module = "09/1", id = "2194")
as_o_indicator_result(result)</td></tr>
<tr><td>Darstellung</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Grafik</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="5"></td><td colspan="2">E (expected)</td></tr>
<tr><td>Art des Wertes</td><td>Kalkulatorische Kennzahl</td></tr>
<tr><td>ID</td><td>E_2194</td></tr>
<tr><td>Bezug zu QS-Ergebnissen</td><td>2194</td></tr>
<tr><td>Sortierung</td><td>-</td></tr>
</table>

	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum, berechnet für den Indikator mit der ID 2194
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HSM_PAP:FU
	Formel	result <- import_indicator(module = "09/1", id = "2194") as_e_indicator_result(result)
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_fu_opdatum fn_M09N1Score_2194 fn_Systemumstellung_09n1	
Verwendete Listen	OPS_HSMDEF_Systemumstellung_ICDzuSM OPS_HSMDEF_Systemumstellung_SMzuCRTP	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Für die Follow-up-Indikatoren hat das IQTIG die im Zähler verwendete Formel überarbeitet und neu implementiert. Die neue Funktion trägt zu mehr Transparenz bei, indem beispielsweise der Follow-up Zeitraum explizit angegeben werden muss. Es handelt sich hierbei jedoch nicht um eine inhaltliche Änderung gegenüber den Rechenregeln des Vorjahres. Zum Auswertungsjahr 2026 (EJ 2025) wurden die Koeffizienten auf der Datenbasis des EJ 2024 neu berechnet. Die Ergebnisse für das EJ 2025 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2024 eingeschränkt vergleichbar. Mit den Rechenregeln des Auswertungsjahres 2026 (EJ 2025) neuberechnete Ergebnisse für das EJ 2024 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2025 vergleichbar.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Für die Follow-up-Indikatoren hat das IQTIG die im Zähler verwendete Formel überarbeitet und neu implementiert. Die neue Funktion trägt zu mehr Transparenz bei, indem beispielsweise der Follow-up Zeitraum explizit angegeben werden muss. Es handelt sich hierbei jedoch nicht um eine inhaltliche Änderung gegenüber den prospektiven Rechneregeln. Die Indikation zur Revision/Explantation der Sonde am Leitungssystem (ASONLEIINDIK) wird seit dem Erfassungsjahr 2025 erhoben. Die im QI 2194 betrachteten Folgeeingriffe stammen für das Auswertungsjahr 2026 jedoch maßgeblich aus dem Erfassungsjahr 2024. Für diese Fol-	

	geeingriffe ist somit noch keine Information für die Indikation zur Revision/Explantation der Sonde am Leitungssystem verfügbar. Aus Konsistenzgründen wird für das Auswertungsjahr 2026 das Feld ASONLEI-INDIK deshalb wieder aus der Rechenregel gestrichen. Es wird aber ab dem Auswertungsjahr 2027 verwendet werden.

2195: Infektionen oder Aggregatperforationen als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres

Qualitätsziel	Möglichst selten Folgeeingriff wegen Infektion oder Aggregatperforation bei Patientinnen und Patienten mit implantiertem Herzschrittmacher

Hintergrund

Der Indikator zu Infektionen oder Aggregatperforationen als Indikation zum Folgeeingriff umfasst früh auftretende infektiöse Komplikationen eines Schrittmachersystems:

• Infektion der Aggregattasche oder Aggregatperforation, sofern die Implantation des Aggregats nicht länger als ein Jahr zurückliegt
• Sondeninfektion, sofern die Implantation der betroffenen Sonde nicht länger als ein Jahr zurückliegt

Systeminfektionen sind seltene, jedoch schwerwiegende Komplikationen nach Schrittmacherimplantationen, Aggregatwechseln, Revisionseingriffen oder Systemumstellungen.

Johansen et al. (2011) werteten Daten des dänischen Schrittmacherregisters im Hinblick auf Infektionen von Schrittmachersystemen aus, die zu erneuten stationären Eingriffen führten. Analysiert wurden Datensätze von 46.299 Patientinnen und Patienten, denen zwischen 1982 und 2007 Schrittmacher implantiert wurden. Die Inzidenz von Infektionen nach Erstimplantationen betrug 1,82/1.000 Schrittmacherjahre. Nach Reoperationen war die Inzidenz mit 5,32/1.000 Schrittmacherjahre erheblich höher; die Autoren leiten aus diesem Ergebnis die Empfehlung ab, die Standzeiten der Aggregate durch adäquate Programmierung und die Entwicklung langlebiger Batterien zu erhöhen, um zu häufige Aggregatwechsel zu vermeiden.

Klug et al. (2007) berichten über eine Follow-up-Untersuchung bei 6.319 Patientinnen und Patienten, bei den Herzschrittmacher oder ICD implantiert oder Aggregatwechsel durchgeführt wurden. Nach 12 Monaten betrug die Inzidenz von Infektionen 0,7 %. Unterschiede zwischen den Rhythmusimplantaten (Schrittmacher vs. ICD) wurden nicht gefunden. Ein erhöhtes Risiko bestand bei Verzicht auf Antibiotikaprophylaxe beim Eingriff, Fieber zum Zeitpunkt des Eingriffs, Einsatz eines temporären Schrittmachers vor dem Eingriff sowie frühzeitigen (noch während des stationären Aufenthalts) erforderlichen Revisionen. Außerdem war das Risiko bei Aggregatwechseln höher als bei Erstimplantationen.

Gegenstand einer Follow-up-Studie von Romeyer-Bouchard et al. (2010) war das Infektionsrisiko bei der Implantation von kardialen Resynchronisationssystemen (CRT-Systemen). Bei den 303 Untersuchungsteilnehmern betrug die Inzidenz von Infektionen nach 2,6 Jahren 4,3 %. Risikofaktoren waren eine beeinträchtigte Nierenfunktion, eine erhöhte Operationszeit sowie frühzeitige Revision; zudem war das Risiko einer Infektion bei der Implantation von CRT-D-Systemen (Defibrillatoren) höher als bei

CRT-P-Systemen (Schrittmachern).

Infektionen können das Aggregat betreffen (Taschеninfektion) oder die Sonden (inflammatorische Prozesse innerhalb der Venen, Sondenendokarditis). Zur Behandlung der Infektion eines Schrittmachersystems ist – neben der Verabreichung von Antibiotika – dessen vollständige Explantation therapeutischer Standard (Lewis et al. 1985, Chua et al. 2000, Viola und Darouiche 2011). Obwohl eine Infektion eine schwerwiegende Komplikation der antiarrhytmischen Devicetherapie ist, ist die langfristige Prognose für betroffene Patientinnen und Patienten bei Einhaltung des therapeutischen Standards gut (Deharo et al. 2012).

Berechnung des Indikators

Vorerst werden nur Erstimplantationen von Herzschrittmachern als Indexeingriff gewertet. Es werden zudem Patientinnen und Patienten aus der Grundgesamtheit ausgeschlossen, die bereits kurz nach der Implantation, d. h. noch während des Krankenhausaufenthalts, verstarben.

Als Folgeeingriffe gelten Revisionen, Systemumstellungen zwischen Herzschrittmachersystemen sowie Explantationen, sofern diese aufgrund einer Infektion oder Aggregatperforation innerhalb eines Jahres nach der Schrittmacherimplantation erfolgten. Folgeeingriffe werden jedoch nicht für diesen Indikator ausgewertet, wenn zwischen Implantation und Folgeeingriff ein ambulant durchgeführter (und somit nicht im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung erfasster) Schrittmachereingriff erfolgt ist; hier liegt die Ergebnisverantwortung nicht eindeutig bei der Einrichtung, die die (stationär durchgeführte) Implantation vorgenommen hat.

Die Grundgesamtheit umfasst die Implantationen des aktuellsten Erfassungsjahres, in welchem für alle vorgenommenen Implantationen der Follow-up-Zeitraum vollständig vorliegt. Dies sind für die diesjährige Auswertung die Implantationen aus dem Erfassungsjahr 2024. Erstimplantationen, bei denen am selben Tag der Implantation ein Folgeeingriff dokumentiert wurde, werden aus der Grundgesamtheit ausgeschlossen.

Details der Methodik zur Auswertung von Follow-up-Indikatoren werden unter „Biometrische Methoden“ auf der Webseite des IQTIG (https://iqtig.org/das-iqtig/grundlagen/biometrische-methoden/) veröffentlicht.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
12:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
24:B	Diabetes mellitus	M	0 = nein 1 = ja, nicht insulinpflichtig 2 = ja, insulinpflichtig	DIABETESMELLITUS
37:B	OP-Datum	M	-	OPDATUM
38:B	Operation	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL
55.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
09/2: 15:B	letzte Schrittmacher-OP vor diesem Eingriff	M	1 = stationär 2 = stationsersetzend/ambulant	ORTLETZTEOP
09/3: 16:B	Taschenproblem	M	0 = kein Taschenproblem 1 = Taschenhämatom 2 = Aggregatperforation 3 = Infektion 9 = sonstiges Taschenproblem	TASCHENPROBLEM
09/3: 18.1:B	Indikation zur Revision/Explantation der Vorhofsonde	K	s. Anhang: AsonIndik	ASONVOINDIK
09/3: 18.2:B	Indikation zur Revision/Explantation der rechtsventrikulären Sonde	K	s. Anhang: AsonIndik	ASONVEINDIK
09/3: 18.3:B	Indikation zur Revision/Explantation der linksventrikulären Sonde	K	s. Anhang: AsonIndik	ASONVE2INDIK
09/3: 20:B	letzte Schrittmacher-OP vor diesem Eingriff	M	1 = stationär 2 = stationsersetzend/ambulant	ORTLETZTEOP

Eigenschaften und Berechnung

ID	2195
Bezeichnung	Infektionen oder Aggregatperforationen als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator (Follow-up)
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Multiplikatives Hazardratenmodell O / E (Kohortensichtweise)
Referenzbereich 2024	≤ 5,47 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2023	≤ 5,51 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Multiplikatives Hazardratenmodell mit Berücksichtigung des Status zu Diabetes mellitus und des Geschlechts des Patienten
Erläuterung der Risikoadjustierung	Werden bei risikoadjustierten Indikatoren/Kennzahlen Risikomodelle verwendet, sind die dargestellten Informationen zur Risikoadjustierung vorläufig und werden ggf. bei der Entwicklung oder Anwendung verwendeter Risikoadjustierungsmodelle angepasst.
Rechenregeln	**Zähler** Als Folgeeingriffe zählen alle (im Modul Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation dokumentierten) aufgrund von Infektion oder Aggregatperforation durchgeführten Eingriffe innerhalb von einem Jahr nach Erstimplantation, bei denen kein vorheriger ambulanter Schrittmachereingriff stattgefunden hat. Zu jeder Erstimplantation wird nur der erste Folgeeingriff berücksichtigt. **Nenner** Alle (im Modul Herzschrittmacher-Implantation dokumentierten) HSM-Erstimplantationen (außer Systemumstellungen von Defibrillator auf Herzschrittmacher sowie von Schrittmacher auf Resynchronisationssystem) aus dem aktuellsten Erfassungsjahr (2024), für welches ein vollständiger Follow-up-Zeitraum von einem Jahr beobachtet wurde, für die ein eindeutiges Patientenpseudonym vorliegt und die nicht im gleichen Krankenhausaufenthalt verstorben sind. **O (observed)**

	Beobachtete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum **E (expected)** Erwartete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum, berechnet für den Indikator mit der ID 2195
Erläuterung der Rechenregel	Das aktuellste Erfassungsjahr, in welchem für alle vorgenommenen HSM-Erstimplantationen ein vollständiger Follow-up-Zeitraum von einem Jahr vorliegt, ist 2024. Alle HSM-Erstimplantationen aus dem Erfassungsjahr 2024 (außer Systemumstellungen von Defibrillator auf Herzschrittmacher sowie von Schrittmacher auf Resynchronisationssystem) bilden daher die Grundgesamtheit des Indikators. Zensierung der Beobachtungsdauer: Ein Ersteingriff gilt in der Follow-up-Auswertung als nicht mehr unter Beobachtung stehend, sobald eine weitere Implantation oder ein weiterer Folgeeingriff eintritt. Derzeit kann nicht berücksichtigt werden, wenn Patientinnen bzw. Patienten außerhalb des Krankenhausaufenthaltes versterben.
Teildatensatzbezug	HSM_INF:FU
Beschreibung Teildatensatz	In der Sprache der relationalen Algebra ist der Datensatz HSM_INF:FU definiert als linker äußerer Verbund (LEFT OUTER JOIN) des Datensatzes a) aller HSM-Erstimplantationen aus dem aktuellsten Erfassungsjahr, in welchem für alle vorgenommenen HSM-Erstimplantationen ein vollständiger Follow-up-Zeitraum von einem Jahr mit vorhandenem Versichertenpseudonym vorliegt, und dem Datensatz b) aller Folgeeingriffe (aufgrund eines prozedurassoziierten Problems, eines Hardwareproblems, einer Infektion bzw. Aggregatperforation oder aufgrund von Batterieerschöpfung) mit vorhandenem Versichertenpseudonym über den kombinierten Schlüssel aus Versichertenpseudonym, Geburtsjahr und Geschlecht. Der Datensatz HSM_INF:FU besteht aus den Spalten: - gebjahr: Geburtsjahr der Versicherten (Exportfeld) - GESCHLECHT: Geschlecht der Versicherten - IKNRKH: Krankenhauspseudonym der erstimplantierenden Einrichtung - STANDORTOPS: Standortnummer des erstimplantierenden Standortes - RegistrierNr: Registriernummer des Index-Behandlungsfalles - Vorgangsnr: Vorgangsnummer des Index-Behandlungsfalles - ENTLGRUND: Entlassungsgrund des Indexeingriffes - OPDATUM: OP-Datum des Indexeingriffes - ... : weitere Risikofaktoren zum Indexeingriff - FU_OPDATUM: OP-Datum des Folgeeingriffes - ...: Weitere Informationen zum Folgeeingriff - Beobachtungszeit: Zeit zwischen Erst- und Folgeeingriff oder Zensierung (in Tagen) Das Präfix „FU_“ beschreibt die Assoziation des Datenfeldes mit dem Folgeeingriff.

<table>
<tr><td>Formel</td><td colspan="2">EJ <- VB$Erfassungsjahr[[1]] - 1L

calc_hazard_ratio(
dataset = get_main_module_data(),
denominator = to_year(OPDATUM) %==% EJ &
ENTLGRUND %!=% "07" &
!fn_Systemumstellung_09n1 &
Beobachtungszeit %>% 0,
numerator = (FU_TASCHENPROBLEM %in% c(2,3) |
FU_ASONVOINDIK %==% 8 |
FU_ASONVEINDIK %==% 8 |
FU_ASONVE2INDIK %==% 8
) &
FU_ORTLETZTEOP %==% 1,
score = "fn_M09N1Score_2195",
fu_period = 365,
fu_date = "fn_fu_opdatum",
index_date = "OPDATUM"
)</td></tr>
<tr><td rowspan="10">Kalkulatorische Kennzahlen</td><td colspan="2">O (observed)</td></tr>
<tr><td>Art des Wertes</td><td>Kalkulatorische Kennzahl</td></tr>
<tr><td>ID</td><td>O_2195</td></tr>
<tr><td>Bezug zu QS-Ergebnissen</td><td>2195</td></tr>
<tr><td>Sortierung</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Rechenregel</td><td>Beobachtete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum</td></tr>
<tr><td>Operator</td><td>Anzahl</td></tr>
<tr><td>Teildatensatzbezug</td><td>HSM_INF:FU</td></tr>
<tr><td>Formel</td><td>result <- import_indicator(
module = "09/1", id = "2195")
as_o_indicator_result(result)</td></tr>
<tr><td>Darstellung</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Grafik</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="5"></td><td colspan="2">E (expected)</td></tr>
<tr><td>Art des Wertes</td><td>Kalkulatorische Kennzahl</td></tr>
<tr><td>ID</td><td>E_2195</td></tr>
<tr><td>Bezug zu QS-Ergebnissen</td><td>2195</td></tr>
<tr><td>Sortierung</td><td>-</td></tr>
</table>

	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum, berechnet für den Indikator mit der ID 2195
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HSM_INF:FU
	Formel	result <- import_indicator(module = "09/1", id = "2195") as_e_indicator_result(result)
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_fu_opdatum fn_M09N1Score_2195 fn_Systemumstellung_09n1	
Verwendete Listen	OPS_HSMDEF_Systemumstellung_ICDzuSM OPS_HSMDEF_Systemumstellung_SMzuCRTP	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Für die Follow-up-Indikatoren hat das IQTIG die im Zähler verwendete Formel überarbeitet und neu implementiert. Die neue Funktion trägt zu mehr Transparenz bei, indem beispielsweise der Follow-up Zeitraum explizit angegeben werden muss. Es handelt sich hierbei jedoch nicht um eine inhaltliche Änderung gegenüber den Rechenregeln des Vorjahres. Zum Auswertungsjahr 2026 (EJ 2025) wurden die Koeffizienten auf der Datenbasis des EJ 2024 neu berechnet. Die Ergebnisse für das EJ 2025 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2024 eingeschränkt vergleichbar. Mit den Rechenregeln des Auswertungsjahres 2026 (EJ 2025) neuberechnete Ergebnisse für das EJ 2024 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2025 vergleichbar.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Für die Follow-up-Indikatoren hat das IQTIG die im Zähler verwendete Formel überarbeitet und neu implementiert. Die neue Funktion trägt zu mehr Transparenz bei, indem beispielsweise der Follow-up Zeitraum explizit angegeben werden muss. Es handelt sich hierbei jedoch nicht um eine inhaltliche Änderung gegenüber den prospektiven Rechneregeln. Die Indikation zur Revision/Explantation der Sonde am Leitungssystem (ASONLEIINDIK) wird seit dem Erfassungsjahr 2025 erhoben. Die im QI 2195 betrachteten Folgeeingriffe stammen für das Auswertungsjahr 2026 jedoch maßgeblich aus dem Erfassungsjahr 2024. Für diese Fol-	

	geeingriffe ist somit noch keine Information für die Indikation zur Revision/Explantation der Sonde am Leitungssystem verfügbar. Aus Konsistenzgründen wird für das Auswertungsjahr 2026 das Feld ASONLEI-INDIK deshalb wieder aus der Rechenregel gestrichen. Es wird aber ab dem Auswertungsjahr 2027 verwendet werden.

Literatur

Alboni, P; Menozzi, C; Brignole, M; Paparella, N; Gaggioli, G; Lolli, G; et al. (1997): Effects of Permanent Pacemaker and Oral Theophylline in Sick Sinus Syndrome. The THEOPACE Study: A Randomized Controlled Trial. Circulation 96(1): 260-266. DOI: 10.1161/01.cir.96.1.260.

Bailey, SM; Wilkoff, BL (2006): Complications of Pacemakers and Defibrillators in the Elderly. The American Journal of Geriatric Cardiology 15(2): 102-107. DOI: 10.1111/j.1076-7460.2006.04815.x.

Benz, AP; Vamos, M; Erath, JW; Hohnloser, SH (2019): Cephalic vs. subclavian lead implantation in cardiac implantable electronic devices: a systematic review and meta-analysis. EP Europace 21(1): 121-129. DOI: 10.1093/europace/euy165.

Bertaglia, E; Zerbo, F; Zardo, S; Barzan, D; Zoppo, F; Pascotto, P (2006): Antibiotic Prophylaxis with a Single Dose of Cefazolin During Pacemaker Implantation: Incidence of Long-Term Infective Complications. Pacing and Clinical Electrophysiology 29(1): 29-33. DOI: 10.1111/j.1540-8159.2006.00294.x.

Brignole, M; Auricchio, A; Baron-Esquivias, G; Bordachar, P; Boriani, G; Breithardt, O-A; et al. (2013): 2013 ESC Guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy. EP Europace 15(8): 1070-1118. DOI: 10.1093/europace/eut206. [Leitlinie ist abgelaufen].

Brignole, M; Ammirati, F; Arabia, F; Quartieri, F; Tomaino, M; Ungar, A; et al. (2015): Assessment of a standardized algorithm for cardiac pacing in older patients affected by severe unpredictable reflex syncopes. European Heart Journal 36(24): 1529-1535. DOI: 10.1093/eurheartj/ehv069.

Brignole, M; Arabia, F; Ammirati, F; Tomaino, M; Quartieri, F; Rafanelli, M; et al. (2016): Standardized algorithm for cardiac pacing in older patients affected by severe unpredictable reflex syncope: 3-year insights from the Syncope Unit Project 2 (SUP 2) study. EP Europace 18(9): 1427-1433. DOI: 10.1093/europace/euv343.

Brignole, M; Moya, A; de Lange, FJ; Deharo, J-C; Elliott, PM; Fanciulli, A; et al. (2018): 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope. European Heart Journal 39(21): 1883-1948. DOI: 10.1093/eurheartj/ehy037. [Leitlinie seit > 5 Jahren nicht aktualisiert].

Brunner, M; Olschewski, M; Geibel, A; Bode, C; Zehender, M (2004): Long-term survival after pacemaker implantation. Prognostic importance of gender and baseline patient characteristics. European Heart Journal 25(1): 88-95. DOI: 10.1016/j.ehj.2003.10.022.

Burri, H; Starck, C; Auricchio, A; Biffi, M; Burri, M; D'Avila, A; et al. (2021): EHRA expert consensus statement and practical guide on optimal implantation technique for conventional pacemakers and implantable cardioverter-defibrillators: endorsed by the Heart Rhythm Society (HRS), the Asia Pacific Heart Rhythm Society (APHRS), and the Latin-American Heart Rhythm Society (LAHRS). EP Europace 23(7): 983-1008. DOI: 10.1093/europace/euaa367.

Chua, JD; Wilkoff, BL; Lee, I; Juratli, N; Longworth, DL; Gordon, SM (2000): Diagnosis and Management of Infections Involving Implantable Electrophysiologic Cardiac Devices. Annals of Internal Medicine 133(8): 604-608. DOI: 10.7326/0003-4819-133-8-200010170-00011.

Connolly, SJ; Kerr, CR; Gent, M; Roberts, RS; Yusuf, S; Gillis, AM; et al. (2000): Effects of Physiologic Pacing Versus Ventricular Pacing on the Risk of Stroke and Death Due to Cardiovascular Causes. The New England Journal of Medicine 342(19): 1385-1391. DOI: 10.1056/NEJM200005113421902.

Da Costa, A; Kirkorian, G; Cucherat, M; Delahaye, F; Chevalier, P; Cerisier, A; et al. (1998): Antibiotic Prophylaxis for Permanent Pacemaker Implantation. A Meta-Analysis. Circulation 97(18): 1796-1801. DOI: 10.1161/01.cir.97.18.1796.

Deharo, J-C; Quatre, A; Mancini, J; Khairy, P; Le Dolley, Y; Casalta, J-P; et al. (2012): Long-term outcomes following infection of cardiac implantable electronic devices: a prospective matched cohort study. Heart 98(9): 724-731. DOI: 10.1136/heartjnl-2012-301627.

Duray, GZ; Israel, CW; Pajitnev, D; Hohnloser, SH (2008): Upgrading to biventricular pacing/defibrillation systems in right ventricular paced congestive heart failure patients: prospective assessment of procedural parameters and response rate. EP Europace 10(1): 48-52. DOI: 10.1093/europace/eum259.

Eberhardt, F; Bode, F; Bonnemeier, H; Boguschewski, F; Schlei, M; Peters, W; et al. (2005): Long term complications in single and dual chamber pacing are influenced by surgical experience and patient morbidity. Heart 91(4): 500-506. DOI: 10.1136/hrt.2003.025411.

Edhag, O; Swahn, Å (1976): Prognosis of Patients with Complete Heart Block or Arrhythmic Syncope. Who Were not Treated with Artificial Pacemakers. A Long-term Follow-up Study of 101 Patients. Acta Medica Scandinavica 200(1-6): 457-463. DOI: 10.1111/j.0954-6820.1976.tb08264.x.

Ellenbogen, KA; Hellkamp, AS; Wilkoff, BL; Camunãs, JL; Love, JC; Hadjis, TA; et al. (2003): Complications Arising After Implantation of DDD Pacemakers: The MOST Experience. The American Journal of Cardiology 92(6): 740-741. DOI: 10.1016/S0002-9149(03)00844-0.

Flammang, D; Church, TR; De Roy, L; Blanc, J-J; Leroy, J; Mairesse, GH; et al. (2012): Treatment of Unexplained Syncope. A Multicenter, Randomized Trial of Cardiac Pacing Guided by Adenosine 5′ -Triphosphate Testing. Circulation 125(1): 31-36. DOI: 10.1161/circulationaha.111.022855.

Fröhlig, G (2013): Wahrnehmung. Abschnitt 7.2. In: Fröhlig, G; Carlsson, J; Jung, J; Koglek, W; Lemke, B; Markewitz, A; et al.; Hrsg.: Herzschrittmacher- und Defibrillator-Therapie. Indikation – Programmierung – Nachsorge. 2., vollständig überarbeitete und aktualisierte Auflage. Stuttgart: Georg Thieme Verlag, 233-240. ISBN: 978-3-13-117182-5.

Glikson, M; Nielsen, JC; Kronborg, MB; Michowitz, Y; Auricchio, A; Barbash, IM; et al. (2021): 2021 ESC Guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy. European Heart Journal 42(35): 3427-3520. DOI: 10.1093/eurheartj/ehab364.

Gradaus, R (2013): Implantation von Koronarvenensonden zu Resynchronisationstherapie. Abschnitt 9.9. In: Fröhlig, G; Carlsson, J; Jung, J; Koglek, W; Lemke, B; Markewitz, A; et al.; Hrsg.: Herzschrittmacher- und Defibrillator-Therapie. Indikation – Programmierung – Nachsorge. 2., vollständig überarbeitete und aktualisierte Auflage. Stuttgart: Georg Thieme, 307-321. ISBN: 978-3-13-117182-5.

Hauser, RG; Hayes, DL; Kallinen, LM; Cannom, DS; Epstein, AE; Almquist, AK; et al. (2007): Clinical experience with pacemaker pulse generators and transvenous leads: An 8-year prospective multicenter study. Heart Rhythm 4(2): 154-160. DOI: 10.1016/j.hrthm.2006.10.009.

Haverkamp, W; Breithardt, G (2003): Therapieverfahren. Kapitel 5. Abschnitt: Komplikationen der Schrittmachertherapie. In: Haverkamp, W; Breithardt, G: Moderne Herzrhythmustherapie. Stuttgart: Georg Thieme, 127-128. ISBN: 978-3-13-126281-3.

Healey, JS; Toff, WD; Lamas, GA; Andersen, HR; Thorpe, KE; Ellenbogen, KA; et al. (2006): Cardiovascular Outcomes With Atrial-Based Pacing Compared With Ventricular Pacing. Meta-Analysis of Randomized Trials, Using Individual Patient Data. Circulation 114(1): 11-17. DOI: 10.1161/circulationaha.105.610303.

Heidenreich, PA; Bozkurt, B; Aguilar, D; Allen, LA; Byun, JJ; Colvin, MM; et al. (2022): 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure. Journal of the American College of Cardiology 79(17): e263-e421. DOI: 10.1016/j.jacc.2021.12.012.

Heller, G (2010): Qualitätssicherung mit Routinedaten – Aktueller Stand und Weiterentwicklung. Teil II. Zur Diskussion. Kapitel 14. In: Klauber, J; Geraedts, M; Friedrich, J: Krankenhaus-Report 2010. Schwerpunkt: Krankenhausversorgung in der Krise? Stuttgart: Schattauer, 239-254. ISBN: 978-3-7945-2726-7. URL: https://www.wido.de/fileadmin/Dateien/Dokumente/Publikationen_Produkte/Buchreihen/Krankenhausreport/2010/Kapitel%20mit%20Deckblatt/wido_khr2010_gesamt.pdf (abgerufen am: 24.02.2025).

Hildick-Smith, DJR; Lowe, MD; Newell, SA; Schofield, PM; Shapiro, LM; Stone, DL; et al. (1998): Ventricular pacemaker upgrade: experience, complications and recommendations. Heart 79(4): 383-387. URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1728671/pdf/v079p00383.pdf (abgerufen am: 27.02.2025).

ICRP [International Commission on Radiological Protection] (2007): Framework of Radiological Protection in the 2007 Recommendations. In: Valentin, J; Hrsg.: Radiological Protection in Medicine. ICRP Publication 105. (Annals of the ICRP 37(6)). Ottawa: ICRP, 23-24. ISBN: 978-0-7020-3102-1.

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2016a): Herzschrittmacher-Aggregatwechsel. Qualitätsindikatoren. Bundesauswertung zum Erfassungsjahr 2015. Erstellt am: 07.07.2016. Berlin: IQTIG. URL: https://iqtig.org/downloads/auswertung/2015/09n2hsm-aggw/QSKH_09n2-HSM-AGGW_2015_BUAW_V02_2016-07-07.pdf (abgerufen am: 01.03.2025).

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2016b): Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation. Bundesauswertung zum Erfassungsjahr 2015. Erstellt am: 07.07.2016. Berlin: IQTIG. URL: https://iqtig.org/downloads/auswertung/2015/09n3hsm-rev/QSKH_09n3-HSM-REV_2015_BUAW_V02_2016-07-07.pdf (abgerufen am: 26.02.2025).

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2023): Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. Indikatorensets der Verfahren QS PCI, QS HSMDEF und QS KEP. Abschlussbericht. [Stand:] 19.07.2023. Berlin: IQTIG. URL: https://iqtig.org/downloads/berichte/2023/IQTIG_Weiterentwicklung-datengestuetzte-QS_Verfahren-PCI-HSMDEF-KEP_2023-07-19-barrierefrei.pdf (abgerufen am: 18.02.2025).

Israel, CW; Bänsch, D; Breithardt, O; Butter, C; Klingenheben, T; Kolb, C; et al. (2015): Kommentar zu den neuen ESC-Leitlinien zur Schrittmacher- und kardialen Resynchronisationstherapie. Der Kardiologe 9(1): 35-45. DOI: 10.1007/s12181-014-0650-4.

Johansen, JB; Jørgensen, OD; Møller, M; Arnsbo, P; Mortensen, PT; Nielsen, JC (2011): Infection after pacemaker implantation: infection rates and risk factors associated with infection in a population-based cohort study of 46299 consecutive patients. European Heart Journal 32(8): 991-998. DOI: 10.1093/eurheartj/ehq497.

Johansson, BW (1966): Hemodynamic effects of digitalis in patients with an artificial pacemaker [Dissertation]. Chapter IX. In: Johansson, BW: Complete heart block. A clinical, hemodynamic and pharmacological study in patients with and without an artificial pacemaker. (Acta medica Scandinavica, Supplementum 451). Lund: [Berling], 77-85. DOI: 10.1111/j.0954-6820.1966.tb01339.x.

Kerr, CR; Connolly, SJ; Abdollah, H; Roberts, RS; Gent, M; Yusuf, S; et al. (2004): Canadian Trial of Physiological Pacing. Effects of Physiological Pacing During Long-Term Follow-Up. Circulation 109(3): 357-362. DOI: 10.1161/01.cir.0000109490.72104.ee.

Kirkfeldt, RE; Johansen, JB; Nohr, EA; Moller, M; Arnsbo, P; Nielsen, JC (2011): Risk factors for lead complications in cardiac pacing: A population-based cohort study of 28,860 Danish patients. Heart Rhythm 8(10): 1622-1628. DOI: 10.1016/j.hrthm.2011.04.014.

Kirkfeldt, RE; Johansen, JB; Nohr, EA; Moller, M; Arnsbo, P; Nielsen, JC (2012): Pneumothorax in cardiac pacing: a population-based cohort study of 28,860 Danish patients. EP Europace 14(8): 1132-1138. DOI: 10.1093/europace/eus054.

Kiviniemi, MS; Pirnes, MA; Eränen, HJK; Kettunen, RVJ; Hartikainen, JEK (1999): Complications Related to Permanent Pacemaker Therapy. Pacing and Clinical Electrophysiology 22(5): 711-720. DOI: 10.1111/j.1540-8159.1999.tb00534.x.

Klug, D; Balde, M; Pavin, D; Hidden-Lucet, F; Clementy, J; Sadoul, N; et al. (2007): Risk Factors Related to Infections of Implanted Pacemakers and Cardioverter-Defibrillators. Results of a Large Prospective Study. Circulation 116(12): 1349-1355. DOI: 10.1161/circulationaha.106.678664.

Kusumoto, FM; Schoenfeld, MH; Barrett, C; Edgerton, JR; Ellenbogen, KA; Gold, M, R.; et al. (2019): 2018 ACC/AHA/HRS Guideline on the Evaluation and Management of Patients With Bradycardia and Cardiac Conduction Delay. Journal of the American College of Cardiology 74(7): e51-e156. DOI: 10.1016/j.jacc.2018.10.044. [Leitlinie seit > 5 Jahren nicht aktualisiert].

Lamas, GA; Orav, EJ; Stambler, BS; Ellenbogen, KA; Sgarbossa, EB; Huang, SK; et al. (1998): Quality of Life and Clinical Outcomes in Elderly Patients Treated with Ventricular Pacing as Compared with Dual-Chamber Pacing. The New England Journal of Medicine 338(16): 1097-1104. DOI: 10.1056/NEJM199804163381602.

Lamas, GA; Lee, KL; Sweeney, MO; Silverman, R; Leon, A; Yee, R; et al. (2002): Ventricular Pacing or Dual-Chamber Pacing for Sinus-Node Dysfunction. The New England Journal of Medicine 346(24): 1854-1862. DOI: 10.1056/NEJMoa013040.

Lau, C-P; Rushby, J; Leigh-Jones, M; Tam, CYF; Poloniecki, J; Ingram, A; et al. (1989): Symptomatology and quality of life in patients with rate-responsive pacemakers: A double-blind, randomized, crossover study. Clinical Cardiology 12(9): 505-512. DOI: 10.1002/clc.4960120907.

Lehner, S; Lassnig, E; Pichler, F; Porodko, M; Rammer, M; Ammer, M; et al. (2009): Komplikationen bei Schrittmacherimplantation – eine Analyse anlässlich eines Fallberichtes. Journal für Kardiologie 16(3-4): 108-111. URL: http://www.kup.at/kup/pdf/7851.pdf (abgerufen am: 21.02.2025).

Leung, S-K; Lau, C-P (2000): Developments in Sensor-Driven Pacing. Cardiology Clinics 18(1): 113-155. DOI: 10.1016/S0733-8651(05)70131-4.

Lewis, AB; Hayes, DL; Holmes, DR, Jr; Vlietstra, RE; Pluth, JR; Osborn, MJ (1985): Update on infections involving permanent pacemakers. Characterization and management. The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery 89(5): 758-763. DOI: 10.1016/S0022-5223(19)38733-1.

Link, MS; Estes, NAM, III; Griffin, JJ; Wang, PJ; Maloney, JD; Kirchhoffer, JB; et al. (1998): Complications of Dual Chamber Pacemaker Implantation in the Elderly. Journal of Interventional Cardiac Electrophysiology 2(2): 175-179. DOI: 10.1023/a:1009707700412.

Maisel, WH (2006): Pacemaker and ICD Generator Reliability: Meta-analysis of Device Registries. JAMA 295(16): 1929-1934. DOI: 10.1001/jama.295.16.1929.

Marine, JE; Brinker, JA (2008): Techniques of Pacemaker Implantation and Removal. Chapter 5. In: Ellenbogen, KA; Wood, MA; Hrsg.: Cardiac Pacing and ICDs. 5th Edition. Malden: Wiley-Blackwell, 204-281. ISBN: 978-1-4051-6350-7.

Markewitz, A (2013): Implantation von Herzschrittmachern und implantierbaren Cardioverter-Defibrillatoren. Kapitel 9. In: Fröhlig, G; Carlsson, J; Jung, J; Koglek, W; Lemke, B; Markewitz, A; et al.; Hrsg.: Herzschrittmacher- und Defibrillator-Therapie. Indikation – Programmierung – Nachsorge. 2., vollständig überarbeitete und aktualisierte Auflage. Stuttgart: Georg Thieme, 275-307. ISBN: 978-3-13-117182-5.

McDonagh, TA; Metra, M; Adamo, M; Gardner, RS; Baumbach, A; Böhm, M; et al. (2021): 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. European Heart Journal 42(36): 3599-3726. DOI: 10.1093/eurheartj/ehab368.

Medi, C; Mond, HG (2009): Right Ventricular Outflow Tract Septal Pacing: Long-Term Follow-Up of Ventricular Lead Performance. Pacing and Clinical Electrophysiology 32(2): 172-176. DOI: 10.1111/j.1540-8159.2008.02199.x.

Moya, A; García-Civera, R; Croci, F; Menozzi, C; Brugada, J; Ammirati, F; et al. (2011): Diagnosis, management, and outcomes of patients with syncope and bundle branch block. European Heart Journal 32(12): 1535-1541. DOI: 10.1093/eurheartj/ehr071.

Nielsen, JC; Thomsen, PEB; Højberg, S; Møller, M; Vesterlund, T; Dalsgaard, D; et al. (2011): A comparison of single-lead atrial pacing with dual-chamber pacing in sick sinus syndrome. European Heart Journal 32(6): 686-696. DOI: 10.1093/eurheartj/ehr022.

Nowak, B; Misselwitz, B (2009): Effects of increasing age onto procedural parameters in pacemaker implantation: results of an obligatory external quality control program. EP Europace 11(1): 75-79. DOI: 10.1093/europace/eun293.

Nowak, B; Tasche, K; Barnewold, L; Heller, G; Schmidt, B; Bordignon, S; et al. (2015): Association between hospital procedure volume and early complications after pacemaker implantation: results from a large, unselected, contemporary cohort of the German nationwide obligatory external quality assurance programme. EP Europace 17(5): 787-793. DOI: 10.1093/europace/euv003.

Oto, MA; Müderrisoğlu, H; Özin, MB; Korkmaz, ME; Karamehmetoğlu, A; Oram, A; et al. (1991): Quality of Life in Patients with Rate Responsive Pacemakers: A Randomized, Cross-Over Study. Pacing and Clinical Electrophysiology 14(5): 800-806. DOI: 10.1111/j.1540-8159.1991.tb04110.x.

Otto, CM; Nishimura, RA; Bonow, RO; Carabello, BA; P., EJ; Gentile, F; et al. (2021): 2020 ACC/AHA Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease. Journal of the American College of Cardiology 77(4): e25-e197. DOI: 10.1016/j.jacc.2020.11.018.

Poole, JE; Gleva, MJ; Mela, T; Chung, MK; Uslan, DZ; Borge, R; et al. (2010): Complication Rates Associated With Pacemaker or Implantable Cardioverter-Defibrillator Generator Replacements and Upgrade Procedures. Results From the REPLACE Registry. Circulation 122(16): 1553-1561. DOI: 10.1161/circulationaha.110.976076.

Proietti, R; Manzoni, G; Di Biase, L; Castelnuovo, G; Lombardi, L; Fundarò, C; et al. (2012): Closed Loop Stimulation is Effective in Improving Heart Rate and Blood Pressure Response to Mental Stress: Report of a Single-Chamber Pacemaker Study in Patients with Chronotropic Incompetent Atrial Fibrillation. Pacing and Clinical Electrophysiology 35(8): 990-998. DOI: 10.1111/j.1540-8159.2012.03445.x.

Romeyer-Bouchard, C; Da Costa, A; Dauphinot, V; Messier, M; Bisch, L; Samuel, B; et al. (2010): Prevalence and risk factors related to infections of cardiac resynchronization therapy devices. European Heart Journal 31(2): 203-210. DOI: 10.1093/eurheartj/ehp421.

Ross, RA; Kenny, RA (2000): Pacemaker syndrome in older people. Age and Ageing 29(1): 13-15. DOI: 10.1093/ageing/29.1.13.

Santini, M; Castro, A; Giada, F; Ricci, R; Inama, G; Gaggioli, G; et al. (2013): Prevention of Syncope Through Permanent Cardiac Pacing in Patients With Bifascicular Block and Syncope of Unexplained Origin. The PRESS Study. Circulation: Arrhythmia and Electrophysiology 6(1): 101-107. DOI: 10.1161/CIRCEP.112.975102.

Sasaki, Y; Shimotori, M; Akahane, K; Yonekura, H; Hirano, K; Endoh, R; et al. (1988): Long-Term Follow-Up of Patients with Sick Sinus Syndrome: A Comparison of Clinical Aspects Among Unpaced, Ventricular Inhibited Paced, and Physiologically Paced Groups. Pacing and Clinical Electrophysiology 11(11): 1575-1583. DOI: 10.1111/j.1540-8159.1988.tb06277.x.

Senaratne, J; Irwin, ME; Senaratne, MPJ (2006): Pacemaker Longevity: Are We Getting What We Are Promised? Pacing and Clinical Electrophysiology 29(10): 1044-1054. DOI: 10.1111/j.1540-8159.2006.00497.x.

Shurrab, M; Elitzur, Y; Healey, JS; Gula, L; Kaoutskaia, A; Israel, C; et al. (2014): VDD vs DDD Pacemakers: A Meta-analysis. The Canadian journal of cardiology 30(11): 1385-1391. DOI: 10.1016/j.cjca.2014.04.035.

SIGN [Scottish Intercollegiate Guidelines Network] (2016): SIGN National Clinical Guideline 147. Management of chronic heart failure [Full Guideline]. First published March 2016. Edinburgh: SIGN. ISBN: 978-1-909103-43-6. URL: https://www.sign.ac.uk/media/1083/sign147.pdf (abgerufen am: 11.01.2025). [Leitlinie seit > 5 Jahren nicht aktualisiert].

SIGN [Scottish Intercollegiate Guidelines Network] (2018): SIGN National Clinical Guideline 152. Cardiac arrhythmias in coronary heart disease [Full Guideline]. First published September 2018. Edinburgh: SIGN. ISBN: 978-1-909103-53-5. URL: https://www.sign.ac.uk/media/1089/sign152.pdf (abgerufen am: 11.01.2025). [Leitlinie seit > 5 Jahren nicht aktualisiert].

Tobin, K; Stewart, J; Westveer, D; Frumin, H (2000): Acute Complications of Permanent Pacemaker Implantation: Their Financial Implication and Relation to Volume and Operator Experience. The American Journal of Cardiology 85(6): 774-776. DOI: 10.1016/S0002-9149(99)00861-9.

Toff, WD; Camm, AJ; Skehan, JD (2005): Single-Chamber versus Dual-Chamber Pacing for High-Grade Atrioventricular Block. The New England Journal of Medicine 353(2): 145-155. DOI: 10.1056/NEJMoa042283.

Trohman, RG; Kim, MH; Pinski, SL (2004): Cardiac pacing: the state of the art. The Lancet 364(9446): 1701-1719. DOI: 10.1016/S0140-6736(04)17358-3.

Udo, EO; Zuithoff, NP; van Hemel, NM; de Cock, CC; Hendriks, T; Doevendans, PA; et al. (2012a): Incidence and predictors of short- and long-term complications in pacemaker therapy: the FOLLOWPACE study. Heart Rhythm 9(5): 728-735. DOI: 10.1016/j.hrthm.2011.12.014.

Udo, EO; van Hemel, NM; Zuithoff, NPA; Kelder, JC; Crommentuijn, HA; Koopman-Verhagen, AM; et al. (2012b): Long-term outcome of cardiac pacing in octogenarians and nonagenarians. EP Europace 14(4): 502-508. DOI: 10.1093/europace/eur329.

Viola, GM; Darouiche, RO (2011): Cardiovascular Implantable Device Infections. Current Infectious Disease Reports 13(4): 333-342. DOI: 10.1007/s11908-011-0187-7.

Vlay, SC (2002): Complications of Active-Fixation Electrodes. Pacing and Clinical Electrophysiology 25(8): 1153-1154. DOI: 10.1046/j.1460-9592.2002.01153.x.

Wiegand, UKH; Bode, F; Bonnemeier, H; Eberhard, F; Schlei, M; Peters, W (2003): Long-Term Complication Rates in Ventricular, Single Lead VDD, and Dual Chamber Pacing. Pacing and Clinical Electrophysiology 26(10): 1961-1969. DOI: 10.1046/j.1460-9592.2003.00303.x.

Zhan, C; Baine, WB; Sedrakyan, A; Steiner, C (2008): Cardiac Device Implantation in the United States from 1997 through 2004: A Population-based Analysis. Journal of General Internal Medicine 23(Suppl. 1): 13-19. DOI: 10.1007/s11606-007-0392-0.

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: AsonIndik	
1	Dislokation
2	Sondenbruch/Isolationsdefekt
3	fehlerhafte Konnektion
4	Zwerchfellzucken oder Pectoraliszucken
5	Oversensing
6	Undersensing
7	Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg
8	Infektion
9	Myokardperforation
10	Rückruf/Sicherheitswarnung
11	wachstumsbedingte Sondenrevision
99	sonstige

Schlüssel: EntlGrund	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV)
30	Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege

Anhang II: Listen

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
OPS_HSMDEF_Ablation	OPS	Ablation des AV-Knotens	8-835.21%, 8-835.31%, 8-835.41%, 8-835.a1%, 8-835.b1%, 8-835.k1%
OPS_HSMDEF_Systemumstellung_ICD-zuSM	OPS	Systemumstellungen von Defibrillator auf Herzschrittmacher (Ein- oder Zweikammersystem)	5-378.ca%, 5-378.cb%, 5-378.cm%
OPS_HSMDEF_Systemumstellung_SMzuCRTP	OPS	Systemumstellungen von Herzschrittmacher auf CRT-P-System	5-378.b1%, 5-378.b2%, 5-378.b4%, 5-378.b5%

© IQTIG 2026

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2025

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_Amplitude_implantierteLBBA	boolean	Messung: R-Amplitude der implantierten Sonde im Bereich des linken Tawara-Schenkels (Ausschluss von Patientinnen und Patienten ohne Eigenrhythmus)	!is.na(ASONLEIRAMP) | ASONLEIRAMPN %==% 9
fn_Amplitude_implantierteLBBA_ge4mV	boolean	Messwerte: R-Amplitude der implantierten Sonde im Bereich des linken Tawara-Schenkels ≥ 4,0 mV	ASONLEIRAMP %>=% 4.0
fn_Amplitude_implantierteVE1	boolean	Messung: R-Amplitude der implantierten rechtsventrikulären Sonde (Ausschluss von Patientinnen und Patienten ohne Eigenrhythmus bzw. mit Sonde am His-Bündel)	(!is.na(ASONVERAMP) | ASONVERAMPN %==% 9) & HISBUENDEL %==% 0
fn_Amplitude_implantierteVE1_ge4mV	boolean	Messwerte: R-Amplitude der implantierten rechtsventrikulären Sonde ≥ 4,0 mV (Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit Sonde am His-Bündel)	ASONVERAMP %>=% 4.0 & HISBUENDEL %==% 0
fn_Amplitude_implantierteV0	boolean	Messung: P-Wellen-Amplitude der implantierten Vorhofsonde (Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit Vorhofflimmern oder fehlendem Vorhofeigenrhythmus)	!is.na(ASONVOPWEL) | ASONVOPWELN %==% 9
fn_Amplitude_implantierteV0_ge1_5mV	boolean	Messwerte: P-Wellen-Amplitude der implantierten Vorhofsonde ≥ 1,5 mV	ASONVOPWEL %>=% 1.5
fn_Anzahl_Index_Messwerte_akzeptabel	integer	Anzahl der akzeptablen Messwerte für implantierte Sonden	row_sums(fn_Reizschwelle_implantierteV0_le1_5V, fn_Reizschwelle_implantierteVE1_le1_5V, fn_Reizschwelle_implantierteLBBA_le1_5V,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			fn_Amplitude_implantierteV0_ge1_5mV, fn_Amplitude_implantierteVE1_ge4mV, fn_Amplitude_implantierteLBBA_ge4mV)
fn_Anzahl_Index_Sonden_implantiert	integer	Anzahl der Messungen implantierter Sonden	row_sums(fn_Reizschwelle_implantierteV0, fn_Reizschwelle_implantierteVE1, fn_Reizschwelle_implantierteLBBA, fn_Amplitude_implantierteV0, fn_Amplitude_implantierteVE1, fn_Amplitude_implantierteLBBA)
fn_AVBlock_Ablation	boolean	AV-Block nach Ablation	AVBLOCK %==% 7 | AETIOLOGIE %==% 4 | OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_HSMDEF_Ablation
fn_BMI	float	Body-Mass-Index = Gewicht in kg/Groesse in Meter^2	ifelse(KOERPERGEWICHT %between% c(30,230) & KOERPERGROESSE %between% c(50,250), KOERPERGEWICHT / (KOERPERGROESSE/100)^2, NA_real_)
fn_CRTIndikation_AF_HSM	boolean	Indikation für kardiale Resynchronisations-therapie (CRT-Indikation) bei Vorhofflim-mern: ohne AV-Knoten-Ablation: 1. permanentes Vorhofflimmern 2. Herzinsuffizienz: NYHA II, III oder IV 3. LVEF ≤ 35 % 4. medikamentöse Therapie (bei CRT als füh-rende Indikation zur HSM-Implantation) 5. intraventrikuläre Leitungsstörung (QRS-Komplex ≥ 120 ms)	(fn_PermanentesVorhofflimmern & HERZINSUFFIZIENZ %in% c(2,3,4) & EJEKTFRAKTION %<=% 35 & NONDEVICEINEFFEKTIV %==% 1 & fn_IV_QRS120) | (fn_AVBlock_Ablation & VORHOFRHYTHMUS %in% c(3,4,5))

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
		mit AV-Knoten-Ablation: symptomatisches Vorhofflimmern (paroxysmales/persistierendes Vorhofflimmern/-flattern, permanentes Vorhofflimmern, Wechsel zwischen Sinusbradykardie und Vorhofflimmern (BTS))	
fn_CRTIndikation_SIN_HSM	boolean	Indikation für kardiale Resynchronisationstherapie (CRT-Indikation) bei Sinusrhythmus: 1. Herzinsuffizienz: • NYHA II, III oder IV • NYHA I, LVEF ≤ 30 % und QRS-Komplex ≥ 150 ms 2. LVEF ≤ 35 % 3. medikamentöse Therapie (bei CRT als führende Indikation zur HSM-Implantation) 4. intraventrikuläre Leitungsstörung (QRS-Komplex ≥ 120 ms)	(HERZINSUFFIZIENZ %in% c(2,3,4) | (HERZINSUFFIZIENZ %==% 1 & EJEKTFRAKTION %<=% 30 & QRSKOMPLEX %==% 5)) & EJEKTFRAKTION %<=% 35 & NONDEVICEINEFFEKTIV %==% 1 & fn_IV_QRS120
fn_CRTIndikation_SM_UPG_HSM	boolean	Indikation für kardiale Resynchronisationstherapie (CRT-Indikation) bei Upgrade auf CRT-System: 1. Systemumstellung von Schrittmacher auf CRT-P-System 2. Herzinsuffizienz: NYHA I, II, III oder IV 3. LVEF ≤ 35 % 4. medikamentöse Therapie (bei CRT als führende Indikation zur HSM-Implantation)	fn_SystemumstellungSMzuCRTP & HERZINSUFFIZIENZ %in% c(1,2,3,4) & EJEKTFRAKTION %<=% 35 & NONDEVICEINEFFEKTIV %==% 1
fn_fu_opdatum	date	-	Ereignisdatum <- FU_OPDATUM Ereignisdatum[is.na(Ereignisdatum)] <-

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			FU_09N1_OPDATUM[is.na(Ereignisdatum)] Ereignisdatum
fn_Indikation_AVBlock1	boolean	Leitlinienkonforme Indikation bei AV-Block I. Grades: 1. führende Indikation AV-Block I, II oder III 2. AV-Block I. Grades, Überleitung > 300 ms 3. bei Infarkt: Implantation mind. 3 Tage nach Infarkt (außer bei CRT-P-System)	FUEHRINDIKHSM %==% 1 & AVBLOCK %==% 2 & !fn_ZeitInfarktImplantation
fn_Indikation_AVBlock2_3	boolean	Leitlinienkonforme Indikation bei AV-Block II Mobitz oder AV-Block III. Grades: 1. führende Indikation AV-Block I, II oder III 2. AV-Block II Typ Mobitz (oder infranodal 2:1), AV-Block III (oder hochgradiger AV-Block) oder AV-Block nach HIS-Bündel-Ablation 3. bei Infarkt: Implantation mind. 3 Tage nach Infarkt (außer bei CRT-P-System) 4. bei TAVI: Implantation mind. 24 h nach TAVI	FUEHRINDIKHSM %==% 1 & AVBLOCK %in% c(4,5,7) & !fn_ZeitInfarktImplantation & !fn_ZeitTAVIImplantation
fn_Indikation_AVBlock2_Wenckebach	boolean	Leitlinienkonforme Indikation bei AV-Block II. Grades Typ Wenckebach: 1. führende Indikation AV-Block I, II oder III 2. AV-Block II Typ Wenckebach 3. bei Infarkt: Implantation mind. 3 Tage nach Infarkt (außer bei CRT-P-System) 4. bei TAVI: Implantation mind. 24 h nach TAVI	FUEHRINDIKHSM %==% 1 & AVBLOCK %==% 3 & !fn_ZeitInfarktImplantation & !fn_ZeitTAVIImplantation

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_Indikation_AVBlock_TAVI	boolean	Leitlinienkonforme Indikation bei AV-Block nach TAVI: 1. führende Indikation AV-Block I, II oder III 2. AV-Block I (Überleitung > 300 ms), AV-Block II Typ Wenckebach, AV-Block II Typ Mobitz (oder infranodal 2:1), AV-Block III (oder hochgradiger AV-Block) oder AV-Block nach HIS-Bündel-Ablation 3. Ätiologie: Transkatheter-Aortenklappen-implantation (TAVI) 4. intraventrikuläre Leitungsstörung 5. Implantation mind. 24 h nach TAVI	FUEHRINDIKHSM %==% 1 & AVBLOCK %in% c(2,3,4,5,7) & AETIOLOGIE %==% 7 & INTRAVENTRIKLEITSTOER %in% c(1,2,3,4,5) & !fn_ZeitTAVIImplantation
fn_Indikation_Bradykardie	boolean	Leitlinienkonforme Indikation bei Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern: 1. führende Indikation Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern 2. permanentes Vorhofflimmern	FUEHRINDIKHSM %==% 7 & fn_PermanentesVorhofflimmern
fn_Indikation_CRT	boolean	Leitlinienkonforme Indikation bei kardialer Resynchronisationstherapie (ohne Bradykardie)	FUEHRINDIKHSM %==% 10 & (fn_CRTIndikation_AF_HSM | (!fn_PermanentesVorhofflimmern & fn_CRTIndikation_SIN_HSM) | fn_CRTIndikation_SM_UPG_HSM)
fn_Indikation_KarotisSinusSyndrom	boolean	Leitlinienkonforme Indikation bei Karotis-Sinus-Syndrom (CSS): 1. führende Indikation Karotis-Sinus-Syndrom (CSS)	FUEHRINDIKHSM %==% 8 & FUEHRSYMPTOM %in% c(3,4) & alter %>% 40

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
		2. rezidivierende Synkope oder synkopenbedingte Verletzung 3. Alter über 40 Jahre	
fn_Indikation_Leitlinienkonform	boolean	Leitlinienkonforme Indikation	fn_Indikation_AVBlock1 | fn_Indikation_AVBlock2_Wenckebach | fn_Indikation_AVBlock2_3 | fn_Indikation_AVBlock_TAVI | fn_Indikation_Bradykardie | fn_Indikation_KarotisSinusSyndrom | fn_Indikation_Schenkelblock | fn_Indikation_SinusknotenSyndrom | fn_Indikation_VasovagalesSyndrom | fn_Indikation_CRT
fn_Indikation_Schenkelblock	boolean	Leitlinienkonforme Indikation bei Schenkelblock: 1. führende Indikation Schenkelblock 2. mind. einen der folgenden Befunde: • alternierender Schenkelblock • Synkope und zusätzlich Linksschenkelblock oder linksanteriorer/-posteriorer Hemiblock + Rechtsschenkelblock • bei TAVI: intraventrikuläre Leitungsstörung	FUEHRINDIKHSM %==% 5 & (INTRAVENTRIKLEITSTOER %==% 5 | (INTRAVENTRIKLEITSTOER %in% c(2,3,4) & FUEHRSYMPTOM %in% c(2,3,4)) | (AETIOLOGIE %==% 7 & INTRAVENTRIKLEITSTOER %in% c(1,2,3,4,5)))
fn_Indikation_SinusknotenSyndrom	boolean	Leitlinienkonforme Indikation bei Sinusknotensyndrom (SSS): 1. führende Indikation Sinusknotensyndrom (SSS) 2. klinische Symptomatik (Prä-	FUEHRINDIKHSM %==% 6 & FUEHRSYMPTOM %in% c(1,2,3,4,5,8,9) & fn_ZhSymptBradykardie

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
		synkope/Schwindel, einmalige oder rezidivierende Synkope, synkopenbedingte Verletzung, Herzinsuffizienz, Symptome einer Vorhofpfropfung, asymptomatisch unter externer Stimulation) 3. EKG-dokumentierter oder wahrscheinlicher Zusammenhang zwischen Symptomatik und Bradykardie/Pausen	
fn_Indikation_VasovagalesSyndrom	boolean	Leitlinienkonforme Indikation bei vasovagalem Syndrom (VVS): 1. führende Indikation vasovagales Syndrom (VVS) 2. rezidivierende Synkope oder synkopenbedingte Verletzung 3. Alter über 40 Jahre	FUEHRINDIKHSM %==% 9 & FUEHRSYMPTOM %in% c(3,4) & alter %>% 40
fn_IV_QRS120	boolean	Intraventrikuläre Leitungsstörung (QRS-Komplex ≥ 120 ms)	QRSKOMPLEX %in% c(2,3,4,5)

fn_M09N1Score_2194	float	-	# maximaler Beobachtungszeitraum
			tau <- 365
			# Zensierungsdatum
			EJ <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
			zensierungsdatum <- paste0(EJ, "-12-31")
			
			# geschätzte kumulierte Hazardraten
			# Füge hier manuell die geschätzten kumulierten Hazardraten ein
			H_Einkammer_maennlich <- c(0.00525429156051582,
			0.0077155558784669, 0.00934189165459381,
			0.01040921754307, 0.0117590490191155,
			0.0122657059387837, 0.0125473564124101,
			0.0127163847814071, 0.0129981781160416,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0130545494906725, 0.0131673081309227, 0.0135056985238647, 0.013844222562304, 0.0141264294218036, 0.0142958013346997, 0.0144087510157369, 0.0145217198364626, 0.0145782122241283, 0.0145782122241283, 0.0147477276928207, 0.0147477276928207, 0.0147477276928207, 0.0148042488176062, 0.0149738505366436, 0.0149738505366436, 0.0150303972300907, 0.0151435066069787, 0.0152000692925901, 0.0153697957505235, 0.0154829883478485, 0.0154829883478485, 0.0155962001672833, 0.0155962001672833, 0.0157660611647757, 0.0157660611647757, 0.0158793371050872, 0.015992625878291, 0.0161059274872951, 0.0162192547766275, 0.0162192547766275, 0.0162192547766275, 0.0162759392989339, 0.0165027095249752, 0.0165594229802577, 0.0165594229802577, 0.0165594229802577, 0.016616142869102, 0.0166728691929678, 0.0167863379324519, 0.0168998517528814, 0.0169566134954822, 0.0170133784601614, 0.0170133784601614, 0.0170133784601614, 0.0170133784601614, 0.0170701692146418, 0.0170701692146418, 0.0171269825544292, 0.0171269825544292, 0.0171269825544292, 0.0171269825544292, 0.0171269825544292, 0.0171838249588782, 0.0172406835232147, 0.017354410351496, 0.017354410351496, 0.017354410351496, 0.017354410351496, 0.017354410351496, 0.017354410351496, 0.0174112915551176, 0.0176388616761429, 0.0176388616761429, 0.0176957655370852, 0.0177526758748635, 0.0177526758748635,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0177526758748635, 0.0178095959306604, 0.0178095959306604, 0.0178095959306604, 0.0178095959306604, 0.0178095959306604, 0.0178665386747466, 0.0179234879045236, 0.0179234879045236, 0.0179804436214691, 0.0180374058270611, 0.0180374058270611, 0.0180374058270611, 0.0180943810143825, 0.0181513626947877, 0.0182083508697568, 0.0182083508697568, 0.0183223499578875, 0.0183223499578875, 0.0183223499578875, 0.0183223499578875, 0.0183223499578875, 0.0183793641259237, 0.0183793641259237, 0.0183793641259237, 0.0183793641259237, 0.0184363912993873, 0.0184363912993873, 0.0184363912993873, 0.018493431484213, 0.0186075216155405, 0.0186645780729205, 0.0187216377859256, 0.0187787040112956, 0.0187787040112956, 0.0188357767505173, 0.0189499320017828, 0.0189499320017828, 0.0189499320017828, 0.0189499320017828, 0.0190070275512003, 0.0190070275512003, 0.0190070275512003, 0.0190070275512003, 0.0190641394047811, 0.0190641394047811, 0.0191212577826346, 0.0191783826862519, 0.0192355108533102, 0.0192355108533102, 0.0192926455483692, 0.0192926455483692, 0.0192926455483692, 0.0192926455483692, 0.0193497900382274, 0.0193497900382274, 0.0193497900382274, 0.0193497900382274, 0.0194069475930428, 0.0194069475930428, 0.0194641149504973, 0.0195212855762453, 0.0195784660091168, 0.0195784660091168,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0195784660091168, 0.019635662794673, 0.0196929349232073, 0.0196929349232073, 0.0196929349232073, 0.0196929349232073, 0.0196929349232073, 0.0196929349232073, 0.0196929349232073, 0.0196929349232073, 0.0196929349232073, 0.0196929349232073, 0.0196929349232073, 0.0197502168937227, 0.0197502168937227, 0.0197502168937227, 0.0197502168937227, 0.0198075119921426, 0.0198075119921426, 0.0198075119921426, 0.0198648169404406, 0.0199221251727839, 0.0200367514911121, 0.0200367514911121,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0200367514911121, 0.0200367514911121, 0.0200940728634014, 0.0200940728634014, 0.0200940728634014, 0.0200940728634014, 0.0200940728634014, 0.0200940728634014, 0.0200940728634014, 0.0200940728634014, 0.0202087714928785, 0.0202087714928785, 0.0202087714928785, 0.0202087714928785, 0.0202087714928785, 0.0202661323211846, 0.0202661323211846, 0.0203234997307749, 0.0203234997307749, 0.0203234997307749, 0.0203234997307749, 0.0203234997307749, 0.0203234997307749, 0.0203234997307749, 0.0203234997307749, 0.0203234997307749, 0.0203234997307749, 0.020380883600185, 0.020380883600185, 0.020380883600185, 0.020380883600185, 0.020380883600185, 0.020380883600185, 0.020380883600185, 0.020380883600185, 0.0204382740561678, 0.0204382740561678, 0.0204382740561678, 0.0204382740561678, 0.0204382740561678, 0.0204382740561678, 0.0204382740561678, 0.0204382740561678, 0.0204382740561678, 0.0204382740561678, 0.0204382740561678, 0.0204382740561678, 0.0204382740561678, 0.0204382740561678, 0.0204382740561678, 0.0204382740561678, 0.0204382740561678, 0.0204382740561678, 0.0204956908735694, 0.0204956908735694, 0.0204956908735694, 0.0204956908735694, 0.02055311428511, 0.02055311428511, 0.02055311428511, 0.0206105475906997,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0206105475906997, 0.0206679874942165, 0.0206679874942165, 0.0206679874942165, 0.0206679874942165, 0.0206679874942165, 0.0207254339971763, 0.0207254339971763, 0.0207254339971763, 0.0207254339971763, 0.0207254339971763, 0.0207254339971763, 0.0207254339971763, 0.0207828970053805, 0.0207828970053805, 0.0207828970053805, 0.0207828970053805, 0.0207828970053805, 0.0207828970053805, 0.0207828970053805, 0.0208403732246107, 0.0208403732246107, 0.0208403732246107, 0.0208403732246107, 0.0208403732246107, 0.0208403732246107, 0.0208978593560973, 0.0208978593560973, 0.0208978593560973

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0210704699023687, 0.0210704699023687, 0.0210704699023687, 0.0210704699023687, 0.0211280255154957, 0.0211280255154957, 0.0211280255154957, 0.0211280255154957, 0.0211280255154957, 0.0211280255154957, 0.0211280255154957, 0.0211280255154957, 0.0211280255154957, 0.0211280255154957, 0.0211856010113806, 0.0211856010113806, 0.0211856010113806, 0.0211856010113806, 0.0211856010113806, 0.0211856010113806, 0.0211856010113806, 0.0211856010113806, 0.0211856010113806, 0.0211856010113806, 0.0211856010113806, 0.0211856010113806, 0.0211856010113806, 0.0211856010113806, 0.0211856010113806) H_Einkammer_weiblich <- c(0.00609318007989495, 0.00892868244552959, 0.0108783175066306, 0.0122622880942846, 0.0135671325136419, 0.0144652750520732, 0.01495559131588, 0.0155279777741258, 0.0159371263416763, 0.0161008594570647, 0.0164284061353943, 0.0170018711083052, 0.0170018711083052, 0.0172478029864148, 0.0173298004445396, 0.0173298004445396, 0.0174118046267988, 0.0174938222606361, 0.0175758533504651, 0.0176579113655277, 0.0177399828498366, 0.0178220745463076, 0.0179041729823785, 0.0180684035624816, 0.0183148202543523, 0.0183148202543523, 0.0183969928991252, 0.018643591889319, 0.0187258253501606, 0.0188903125616508, 0.0188903125616508, 0.0190548674410744, 0.0191371550362659, 0.0191371550362659, 0.0191371550362659,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0192194697253686, 0.0193018250888082, 0.0193841940192942, 0.0194665697349798, 0.0194665697349798, 0.0196313551024121, 0.0196313551024121, 0.0196313551024121, 0.0196313551024121, 0.0197137783458134, 0.019796215178637, 0.0198786588078521, 0.0199611092345797, 0.0199611092345797, 0.0200435732596955, 0.0200435732596955, 0.0200435732596955, 0.020208548926159, 0.020208548926159, 0.0204560634689019, 0.0206211072058667, 0.0207036461023685, 0.0207036461023685, 0.0207036461023685, 0.0209513650252322, 0.0209513650252322, 0.0209513650252322, 0.0209513650252322, 0.0210339516379893, 0.0211165450718582, 0.0212817660552988, 0.0212817660552988, 0.0214470279958501, 0.0216123172524248, 0.0216123172524248, 0.0216123172524248, 0.0216949789594362, 0.0216949789594362, 0.0216949789594362, 0.0216949789594362, 0.0216949789594362, 0.0217776543346229, 0.0218603365455922, 0.0218603365455922, 0.0219430255934749, 0.0219430255934749, 0.0220257214794018, 0.0221084310448101, 0.0221084310448101, 0.0221911611379287, 0.0222739117689494, 0.0222739117689494, 0.0222739117689494, 0.022356676097571, 0.0224394472766938, 0.0224394472766938, 0.0224394472766938, 0.022605037606597, 0.0226878430552428, 0.0227706553611988, 0.0227706553611988, 0.0227706553611988, 0.0227706553611988, 0.0229363966394434, 0.0229363966394434, 0.0229363966394434,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0229363966394434, 0.0229363966394434, 0.0229363966394434, 0.0229363966394434, 0.0229363966394434, 0.0229363966394434, 0.0229363966394434, 0.0230193188170273, 0.0230193188170273, 0.0230193188170273, 0.0230193188170273, 0.0230193188170273, 0.0231022547490673, 0.0231022547490673, 0.0231022547490673, 0.0231022547490673, 0.0231022547490673, 0.0231022547490673, 0.0231852113213494, 0.0231852113213494, 0.0231852113213494, 0.0232681954299402, 0.0232681954299402, 0.0232681954299402, 0.0232681954299402, 0.0232681954299402, 0.0232681954299402, 0.0232681954299402, 0.0232681954299402, 0.0232681954299402, 0.0232681954299402, 0.0232681954299402, 0.0232681954299402, 0.0233512208772875, 0.0233512208772875, 0.0233512208772875, 0.0233512208772875, 0.023434253218432, 0.0235172993506062, 0.0236003523800131, 0.0236003523800131, 0.0236003523800131, 0.0236003523800131, 0.0236834192073234, 0.0236834192073234, 0.0237664929353047, 0.0237664929353047, 0.0237664929353047, 0.0237664929353047, 0.0237664929353047, 0.0238495804680682, 0.0238495804680682, 0.0238495804680682, 0.0238495804680682, 0.0238495804680682, 0.0238495804680682, 0.0238495804680682, 0.0238495804680682, 0.0239326887166098, 0.0240158038727064, 0.0240158038727064, 0.0240158038727064, 0.0240158038727064, 0.0240158038727064,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0240989259375063, 0.0240989259375063, 0.0240989259375063, 0.0240989259375063, 0.0240989259375063, 0.0241820618231592, 0.0241820618231592, 0.0241820618231592, 0.0241820618231592, 0.0242652184487113, 0.0242652184487113, 0.0242652184487113, 0.0242652184487113, 0.0243483958245129, 0.0243483958245129, 0.0243483958245129, 0.0243483958245129, 0.0243483958245129, 0.0243483958245129, 0.0243483958245129, 0.0244316008834285, 0.0244316008834285, 0.024514812866002, 0.024514812866002, 0.024514812866002, 0.024514812866002, 0.0245980456264645, 0.0245980456264645, 0.0245980456264645, 0.0245980456264645, 0.0246813061069256, 0.0246813061069256, 0.0246813061069256, 0.0246813061069256, 0.0246813061069256, 0.024764580454311, 0.024764580454311, 0.024764580454311, 0.024764580454311, 0.024764580454311, 0.024764580454311, 0.024764580454311, 0.024764580454311, 0.024764580454311, 0.024764580454311, 0.0248478617368909, 0.0248478617368909, 0.0248478617368909, 0.0248478617368909, 0.0248478617368909, 0.0249311568933257, 0.0250144589884216, 0.0250144589884216, 0.0250144589884216, 0.0250144589884216, 0.0250144589884216, 0.0250144589884216, 0.0250977888497255, 0.0250977888497255, 0.0250977888497255, 0.0250977888497255, 0.0250977888497255, 0.0250977888497255, 0.0250977888497255, 0.0250977888497255, 0.0250977888497255, 0.0250977888497255, 0.0250977888497255, 0.0250977888497255,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0250977888497255, 0.0250977888497255, 0.0250977888497255, 0.0251811464957539, 0.0251811464957539, 0.0252645110908586, 0.0252645110908586, 0.0252645110908586, 0.0252645110908586, 0.0252645110908586, 0.0252645110908586, 0.0252645110908586, 0.0252645110908586, 0.0252645110908586, 0.0252645110908586, 0.025347910448732, 0.025347910448732, 0.025347910448732, 0.025347910448732, 0.025347910448732, 0.025347910448732, 0.025347910448732, 0.0254313306781859, 0.0254313306781859, 0.0254313306781859

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0255148344985342, 0.0255148344985342, 0.025598366219754, 0.025598366219754, 0.025598366219754, 0.025598366219754, 0.025598366219754, 0.025598366219754, 0.025598366219754, 0.025598366219754, 0.025598366219754, 0.025598366219754, 0.025598366219754, 0.025598366219754, 0.0256819188788659, 0.0257655204339036, 0.0257655204339036, 0.0257655204339036, 0.0257655204339036, 0.0257655204339036, 0.0257655204339036, 0.0257655204339036, 0.0257655204339036, 0.0258491499551733, 0.0258491499551733, 0.0258491499551733, 0.0258491499551733, 0.0258491499551733, 0.0258491499551733, 0.0258491499551733, 0.0258491499551733, 0.0258491499551733, 0.0258491499551733, 0.0258491499551733, 0.0258491499551733, 0.0258491499551733, 0.0258491499551733, 0.0258491499551733, 0.0258491499551733,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0258491499551733) H_Zweikammer_maennlich <- c(0.00446928118229703, 0.0145667650471205, 0.0203843588493678, 0.0242532632497309, 0.027754598318991, 0.0294976959101923, 0.0305747819397791, 0.0317522661023241, 0.0322112747757224, 0.0324843089315092, 0.0327574278268273, 0.0330803089224606, 0.0333536178253359, 0.0337264368384526, 0.0341491594268365, 0.0345223308910139, 0.0347338749769679, 0.0349454875276266, 0.035119803338512, 0.0353066133097261, 0.035493472150873, 0.0356928391612773, 0.0358299355838986, 0.0359670593507786, 0.0360668049994575, 0.036179034946266, 0.0362538647085917, 0.0363661324548098, 0.0365907337883886, 0.0367155590332082, 0.0368903580148249, 0.0369777744229404, 0.0370652039329538, 0.0371401542783851, 0.0373150668225592, 0.0375025305020204, 0.0376025305021039, 0.0376775398783111, 0.037777564884646, 0.0378901091990885, 0.0379776557082272, 0.0381527761039465, 0.0384280376041081, 0.0386282954367359, 0.0387284506774427, 0.0388411457809597, 0.0389663853017065, 0.0390164867571642, 0.0391417576556456, 0.0393798364859235, 0.039505182755156, 0.039643085258305, 0.0397057792177625, 0.0397810190447464, 0.039944066272364, 0.0400569635297077, 0.0401949698405789, 0.0403079081826387, 0.0404083110492249, 0.0404836226510126, 0.0406217138541949,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0406970443668546, 0.0408100550339261, 0.0409356437311084, 0.0410612545137031, 0.0411366323451186, 0.0412245814352163, 0.041325106679703, 0.0414005100879728, 0.0414633529744929, 0.041563909808043, 0.0416141951775253, 0.0417147760320445, 0.0417524983580077, 0.0417776479983691, 0.0418405256573289, 0.0419662991645632, 0.0421298283769055, 0.0421675696854012, 0.0421927319822169, 0.0422430616414958, 0.0422808114983654, 0.0423311474911277, 0.0423814866512295, 0.0424570039447255, 0.0425451190987008, 0.0425828855884989, 0.0426206544556262, 0.0426962002742012, 0.0427339762751123, 0.0428473185500131, 0.0429228891077599, 0.0430236612745727, 0.043061454407565, 0.0430866509405234, 0.0431118493782216, 0.0431748490443442, 0.0432756631180743, 0.0433638848824408, 0.0434395144990347, 0.0434647265958, 0.0435151546035262, 0.0435403701968505, 0.0436034135517864, 0.0436538517335007, 0.0437421246734883, 0.0437925711245911, 0.0438177959407665, 0.0438304087465483, 0.0438934759572958, 0.0439187049100433, 0.0439313202616648, 0.0440070166686448, 0.0440448679760965, 0.0440953411622271, 0.0441079598568233, 0.0441458192847719, 0.0441836815796102, 0.0441963029817219, 0.0442341686218136, 0.0442846596470446, 0.0442972834391056, 0.0443225324575514, 0.0443477827510874, 0.0443477827510874, 0.0443730343198425, 0.0443982871639454,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0444109146223539, 0.044461427964201, 0.044474057336332, 0.044474057336332, 0.0444993178352281, 0.0445372107372605, 0.0445751055538857, 0.0446635323775887, 0.0447014334179767, 0.0447140677365766, 0.0447393378104929, 0.0447646088423104, 0.0448025170665042, 0.0448277909724613, 0.0448404281649827, 0.0448783421381821, 0.0448783421381821, 0.0448909806084219, 0.0449162583475821, 0.0449794562898781, 0.0450553019692389, 0.0450679441143583, 0.0450805865791333, 0.0451058723078693, 0.0451311596351267, 0.0451564479215938, 0.0451817368475744, 0.045194381710283, 0.0452323182172204, 0.0452449646790567, 0.0452576117806573, 0.0452576117806573, 0.0452829067836309, 0.0453082037062617, 0.0453335025488411, 0.0453841034343673, 0.0453967543759138, 0.0454220576995067, 0.045434709601404, 0.0454473618234507, 0.0454726673881457, 0.0454853207308427, 0.0455232836410839, 0.0455232836410839, 0.045548594970436 3, 0.0455612511957173, 0.0456118789802562, 0.0456371938337478, 0.0456751682769521, 0.0456878278669081, 0.0456878278669081, 0.0457004887391158, 0.0457004887391158, 0.0457131502525467, 0.0457637985507747, 0.0458017869389952, 0.0458271142950738, 0.0458397786948131, 0.0458651092586728, 0.0458904414267278, 0.0458904414267278, 0.0459031082327295, 0.0459411115390217, 0.0459664488418672, 0.0459791182155568, 0.0459791182155568,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0459791182155568, 0.0459917891945802, 0.0460171316342982, 0.0460551469798306, 0.0460551469798306, 0.0460678198857915, 0.0461058414947439, 0.0461185156856554, 0.0461185156856554, 0.0461185156856554, 0.0461438667985707, 0.0461565427567147, 0.0461565427567147, 0.0461565427567147, 0.0461818967620151, 0.0461818967620151, 0.0461818967620151, 0.046232606701174, 0.0462452853914654, 0.0462579644032634, 0.0462579644032634, 0.0462579644032634, 0.0462579644032634, 0.0462579644032634, 0.0462579644032634, 0.0462579644032634, 0.0463086910626701, 0.0463213732904303, 0.0463340561615789, 0.0463594230299135, 0.0463721070271485, 0.0463721070271485, 0.0463847916679514, 0.0463974769523874, 0.0464101623977419, 0.0464101623977419, 0.0464101623977419, 0.0464101623977419, 0.046460909007245, 0.0465624138161224, 0.0465877916283025, 0.0466004807759092, 0.0466004807759092, 0.0466004807759092, 0.0466004807759092, 0.0466004807759092, 0.0466512434856335, 0.0466512434856335, 0.046676627417606, 0.046676627417606, 0.046676627417606, 0.046676627417606, 0.046676627417606, 0.0467147079070717, 0.0467527917804601, 0.0467654868884005, 0.046803574146313, 0.046803574146313, 0.0468289671023084, 0.0468416641445326, 0.0468670590350819, 0.0468797572059106, 0.0468924556992346, 0.0468924556992346, 0.0468924556992346, 0.0468924556992346, 0.0469051558052807,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0469432570912037, 0.0469813617647465, 0.0469940636452601, 0.0470067660098055, 0.0470067660098055, 0.0470448755238502, 0.0470448755238502, 0.0470575798248915, 0.0470702842873341, 0.0470829895568448, 0.0470829895568448, 0.0470829895568448, 0.0470829895568448, 0.0470829895568448, 0.0471211097243241, 0.0471592318294314, 0.0471592318294314, 0.0471592318294314, 0.0471719401667362, 0.047184648988565, 0.047184648988565, 0.0472100680859343, 0.0472227780384627, 0.047235488798757, 0.0472609108040461, 0.0472736220490492, 0.0472736220490492, 0.0472736220490492, 0.0472863341019824, 0.0472990464781163, 0.0472990464781163, 0.0473498995382103, 0.0473753270380527, 0.0473880411920849, 0.0474134699851085, 0.0474134699851085, 0.047451617297317, 0.0474770506175112, 0.0474770506175112, 0.0474770506175112, 0.0474770506175112, 0.0475152042367046, 0.0475279229185406, 0.0475279229185406, 0.0475279229185406, 0.0475279229185406, 0.0475406435418514, 0.0475660855975708, 0.0475660855975708, 0.0476042532937096, 0.0476042532937096, 0.0476042532937096, 0.0476169769922345, 0.0476169769922345, 0.0476297010145526, 0.0476424251987735, 0.0476678743767664, 0.0476805996944222, 0.0476805996944222, 0.0476805996944222, 0.0476805996944222, 0.0476805996944222, 0.0476933259837546, 0.047706052597012, 0.047706052597012, 0.0477187803441372,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0477187803441372, 0.0477315085772677, 0.0477315085772677, 0.0477442374584629, 0.0477696957069369, 0.0477824253983056, 0.0477824253983056, 0.0477824253983056, 0.0477824253983056, 0.0477824253983056, 0.0478078878602724, 0.0478333516189791, 0.0478333516189791, 0.0478333516189791, 0.0478333516189791, 0.0478333516189791, 0.0478460861735564, 0.0478460861735564, 0.0478842908103304, 0.0478970265001911, 0.0479097626766637, 0.0479224991775649, 0.0479224991775649, 0.047935236327373, 0.0479479738016594, 0.0479479738016594, 0.0479479738016594, 0.0479607130608716, 0.0479607130608716, 0.0479861927153689, 0.0479989329483879, 0.0479989329483879, 0.0479989329483879, 0.0480116739930264, 0.048024415200001, 0.0480371567316606, 0.0480371567316606, 0.0480371567316606, 0.0480371567316606, 0.0480498993998481, 0.0480626428799652) H_Zweikammer_weiblich <- c(0.00409684552294359, 0.0133744604022967, 0.0186514379403507, 0.0224385753042051, 0.0256159562602202, 0.0276738995013304, 0.0287426997985121, 0.0300727413481682, 0.0308532680137001, 0.0312667791116445, 0.0317111384370945, 0.032155708935667, 0.0325237901630794, 0.0328920238728989, 0.0332143643747037, 0.0335982562754604, 0.0338133166468076, 0.0340591603529104, 0.0343358237936017, 0.034597187344099, 0.0348278625313921,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0351970819442201, 0.0354740945192844, 0.0355818489931236, 0.0357512061292374, 0.0359205997773806, 0.0360438169786578, 0.0362132758660265, 0.0364444131394817, 0.0366910412717529, 0.0367989701929539, 0.0369069107640644, 0.0371228401868294, 0.0371845438242783, 0.037307966330529, 0.0375394460269353, 0.0376474948960003, 0.0378636443487485, 0.0380489639483709, 0.0382034303445136, 0.0383424769485243, 0.0385433623904139, 0.0387906728900051, 0.0389298205336097, 0.0391463243078069, 0.0393783518427819, 0.039533069174526, 0.0396413872273827, 0.0398735476357896, 0.0402141576406308, 0.0404929507779301, 0.0405704143120102, 0.0407098637966605, 0.0408648424874007, 0.0409113422200356, 0.0410353540013138, 0.041221403397965, 0.0414074989585723, 0.0415936378186989, 0.0417332777031799, 0.0418574280494084, 0.041966077306432, 0.0420747417429974, 0.0422455293069727, 0.0423231732783455, 0.0424163568967328, 0.0424629534097687, 0.0425250864365991, 0.0426182975598606, 0.0426804469982051, 0.042758140435479 5, 0.0428513848758472, 0.0429601827372994, 0.0431000830973824, 0.0431622711852742, 0.0431622711852742, 0.0432711113380688, 0.0434421751219503, 0.0435199422715902, 0.0435977190988014, 0.0436910607292363, 0.0437532942918166, 0.0438155317276543, 0.0438310921761067, 0.0439555864184088, 0.0439867128852461, 0.0440489696946048,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0442046335233153, 0.0442202014813444, 0.0442513390940262, 0.0443291873677801, 0.0444693317166886, 0.0445316263391255, 0.0445627751056369, 0.0446250755495477, 0.0447341106667517, 0.0447496880826145, 0.0448587401862597, 0.0449522257973342, 0.0450457216056736, 0.0450768893034741, 0.0451548140126596, 0.0451703999261113, 0.0452171627683653, 0.0452951069136303, 0.045466605421234, 0.0455289777528879, 0.0456225464635793, 0.0456693341022937, 0.0457005270776381, 0.0457317215125535, 0.0458097142904619, 0.0458565150673633, 0.0458721160564663, 0.0458877177757761, 0.0459657300237386, 0.0460281442042607, 0.0460749573962268, 0.0461061678954412, 0.0461529862014074, 0.0462154140192633, 0.046293456708654, 0.0463715054891815, 0.0464027281693388, 0.0464495640175055, 0.0464964020593717, 0.0465588581449568, 0.0466369373954357, 0.0466994051855018, 0.0467306405439301, 0.0467618773658984, 0.0468087351603107, 0.0468555958824429, 0.0469337019661654, 0.0469493239150039, 0.0469649461078914, 0.0470118141509248, 0.0470118141509248, 0.047027437320085, 0.047027437320085, 0.0470430619538829, 0.04708993805255, 0.0471055639070891, 0.0471211902499783, 0.0471368168370539, 0.0471524441567344, 0.047230584418544, 0.0473243637246459, 0.0473556254477946, 0.0473712566758623, 0.0473868881482693, 0.0474337840316009, 0.0475275853292543,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0475432199787648, 0.0475744900111318, 0.0475744900111318, 0.047637034965338, 0.0476995848097657, 0.0477152231267704, 0.0477465004944697, 0.0477465004944697, 0.0477934198479295, 0.0477934198479295, 0.0478247011292133, 0.0478403423814524, 0.0478716265985673, 0.0478872693188367, 0.047949842646976, 0.0479811307793899, 0.0480124218489212, 0.0480593610235827, 0.0480750079047685, 0.0480750079047685, 0.0480750079047685, 0.0480906562550415, 0.0480906562550415, 0.0481063055848592, 0.0481219554044954, 0.0481376057139806, 0.0481376057139806, 0.0481532570032558, 0.0481845603167141, 0.0482002123409124, 0.0482315176142883, 0.0482471708635118, 0.0482628243577633, 0.0482784780970506, 0.048309786310763, 0.0483410955047103, 0.0484193752295188, 0.0484663460058761, 0.0484663460058761, 0.0484820036667784, 0.0484820036667784, 0.048544637742868, 0.048544637742868, 0.0485602973653148, 0.0485916183268709, 0.0485916183268709, 0.0485916183268709, 0.0486386045520846, 0.0486542676084171, 0.0486542676084171, 0.0487012589855081, 0.0487482525708923, 0.0487639175901214, 0.0487639175901214, 0.0488265830661645, 0.0488579172768584, 0.0488892529603704, 0.0488892529603704, 0.0488892529603704, 0.0489049219068691, 0.048920591344415, 0.048920591344415, 0.048920591344415, 0.0489362617641476, 0.0489832752335152, 0.0489989471267585,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0490302921413366, 0.0490302921413366, 0.0490302921413366, 0.0490302921413366, 0.0490929910143449, 0.0491086663468583, 0.0491243421708191, 0.0491400182405152, 0.0491556945559544, 0.0491713711171443, 0.0492184022752952, 0.0492340800653542, 0.049281115647781, 0.049281115647781, 0.049281115647781, 0.0492967946669019, 0.0493281544260615, 0.0493438349203109, 0.049390879353787, 0.049390879353787, 0.049390879353787, 0.049422245506574, 0.0494379296898597, 0.0494536141191429, 0.0494692990404441, 0.0494849844537943, 0.0495163560186106, 0.0495163560186106, 0.049547729059759, 0.0495634161955236, 0.0495791035773784, 0.0495947914514364, 0.0496261689224148, 0.0496261689224148, 0.0496575493473082, 0.049688931249368, 0.049688931249368, 0.0497203156136802, 0.0497517019480728, 0.0497987832968052, 0.0498144778186327, 0.049830173079449, 0.0498458690793237, 0.0498458690793237, 0.0498615655719427, 0.0498929592963398, 0.0498929592963398, 0.0498929592963398, 0.049908657020955, 0.0499714543269711, 0.0500028554448535, 0.0500185563735637, 0.0500185563735637, 0.0500499599567152, 0.0500499599567152, 0.0500499599567152, 0.0500970693998119, 0.0501127730407013, 0.0501284769281989, 0.0501284769281989, 0.0501441810623125, 0.0501755900704186, 0.0502070010517003, 0.0502227071590205, 0.0502384135130263, 0.0502541201137255,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0502698269611259, 0.0503012413960613, 0.0503326582983574, 0.0503483678599824, 0.0503483678599824, 0.0503640784088308, 0.0504112115363581, 0.0504112115363581, 0.0504112115363581, 0.0504112115363581, 0.0504112115363581, 0.0504426373243624, 0.0504426373243624, 0.0504583510825437, 0.0504583510825437, 0.0504740653345849, 0.0504897803274742, 0.0505054963082696, 0.0505212125360609, 0.0505212125360609, 0.0505369290108559, 0.0505526459796817, 0.0505683631955344, 0.0505840806584218, 0.0506155163253321, 0.0506312347764363, 0.0506469534746141, 0.0506469534746141, 0.0506469534746141, 0.0506469534746141, 0.0506469534746141, 0.0506626734082764, 0.0506626734082764, 0.0506626734082764, 0.0506783940833225, 0.0506783940833225, 0.0506783940833225, 0.0507412802436715, 0.0507412802436715, 0.0507570028960834, 0.0507570028960834, 0.0507727257957009, 0.0507884491897531, 0.050804173078271, 0.050804173078271, 0.0508356215970484, 0.050851346721867, 0.050851346721867, 0.050851346721867, 0.050851346721867, 0.0508670728358659, 0.0508827991971793, 0.0509142541458318, 0.0509142541458318, 0.0509142541458318, 0.0509614406505002, 0.0509614406505002, 0.0509771709699047, 0.0510086323510619, 0.0510243636603004, 0.0510243636603004, 0.0510243636603004, 0.0510400954645028, 0.0510558275161987, 0.0510872923621021, 0.0511030254038501,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			0.0511187586931306, 0.0511187586931306, 0.0511187586931306, 0.0511187586931306, 0.0511187586931306, 0.0511344927250553, 0.0511344927250553, 0.0511344927250553, 0.0511502277472814, 0.0511816985345257, 0.0511816985345257, 0.0511816985345257, 0.0511816985345257, 0.0512446450614719, 0.0512446450614719)
			
			# Berechnung der Austrittszeit aus dem Beobachtungszeitraum
			End_Zeit = as.numeric(difftime(pmin(as.Date(fn_fu_opdatum), zensierungsdatum, na.rm=TRUE),
			as.Date(OPDATUM), units = 'days'))
			
			End_Zeit = pmin(End_Zeit, tau, na.rm = TRUE)
			
			# Falls OP erst nach Zensierung stattgefunden hat, setze End_Zeit auf NA
			End_Zeit[OPDATUM > zensierungsdatum] <- NA
			
			# Berechnung der Hazardanteile
			H_Einkammer_maennlich[End_Zeit + 1]*(ASMSYSTEMPO %in% c(1,2,4,7,9,10) & GESCHLECHT %==% 1) +
			H_Einkammer_weiblich[End_Zeit + 1]*(ASMSYSTEMPO %in% c(1,2,4,7,9,10) & GESCHLECHT %in% c(2,3,8)) +
			H_Zweikammer_maennlich[End_Zeit + 1]*(ASMSYSTEMPO %in% c(3,5,6,8) & GESCHLECHT %==% 1) +
			H_Zweikammer_weiblich[End_Zeit + 1]*(ASMSYSTEMPO %in% c(3,5,6,8) & GESCHLECHT %in% c(2,3,8))

fn_M09N1Score_2195	float	-	# maximaler Beobachtungszeitraum
			tau <- 365
			# Zensierungsdatum

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			EJ <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
			zensierungsdatum <- paste0(EJ, "-12-31")
			
			# geschätzte kumulierte Hazardraten
			# Füge hier manuell die geschätzten kumulierten Hazardraten ein
			H_diabetes_insulin_maennlich <- c(1.00000050002909e-06,
			1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06,
			1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06,
			1.00000050002909e-06,
			1.00000050002909e-06, 0.00027983769596354 9,
			0.00027983769596354 9,
			0.00027983769596354 9, 0.00027983769596354 9,
			0.00027983769596354 9,
			0.00027983769596354 9, 0.00027983769596354 9,
			0.00027983769596354 9,
			0.00027983769596354 9, 0.00042033646683041 9,
			0.00042033646683041 9,
			0.00042033646683041 9, 0.00042033646683041 9,
			0.00042033646683041 9,
			0.00056113196160716 6, 0.00056113196160716 6,
			0.00056113196160716 6,
			0.00056113196160716 6, 0.00070200679455130 6,
			0.0008429213301188,
			0.00093855725391182, 0.00126578411744746,
			0.00126578411744746,
			0.00126578411744746, 0.00126578411744746,
			0.00126578411744746,
			0.00126578411744746, 0.00126578411744746,
			0.00126578411744746,
			0.00140685768754811, 0.00140685768754811,
			0.00140685768754811,
			0.00140685768754811, 0.00140685768754811,
			0.00154801090960467,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00154801090960467, 0.00154801090960467, 0.00154801090960467, 0.00154801090960467, 0.00154801090960467, 0.00154801090960467, 0.00154801090960467, 0.00154801090960467, 0.00154801090960467, 0.00168948364097173, 0.00168948364097173, 0.00168948364097173, 0.00168948364097173, 0.00168948364097173, 0.00168948364097173, 0.00168948364097173, 0.00168948364097173, 0.00168948364097173, 0.0018311367327873, 0.0018311367327873, 0.0018311367327873, 0.0018311367327873, 0.0018311367327873, 0.0018311367327873, 0.0018311367327873, 0.0018311367327873, 0.0018311367327873, 0.0019728902237043, 0.00211466381152233, 0.00211466381152233, 0.00211466381152233, 0.00211466381152233, 0.00225649772424859, 0.00239841215008812, 0.00239841215008812, 0.00239841215008812, 0.00239841215008812, 0.00254034671849047, 0.00268230143517429, 0.00268230143517429, 0.00268230143517429, 0.00268230143517429, 0.00268230143517429, 0.00268230143517429, 0.00268230143517429, 0.00268230143517429, 0.00268230143517429, 0.00268230143517429, 0.00268230143517429, 0.00268230143517429, 0.00268230143517429, 0.00268230143517429, 0.00268230143517429, 0.00282445794973595, 0.00282445794973595, 0.00282445794973595, 0.00282445794973595,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00282445794973595, 0.00282445794973595, 0.00282445794973595, 0.00282445794973595, 0.00282445794973595, 0.00282445794973595, 0.00282445794973595, 0.00282445794973595, 0.00282445794973595, 0.00282445794973595, 0.00296671557854125, 0.00296671557854125, 0.00296671557854125, 0.00296671557854125, 0.00296671557854125, 0.0031090136933313, 0.0031090136933313, 0.0031090136933313, 0.0031090136933313, 0.0031090136933313, 0.0031090136933313, 0.0031090136933313, 0.0031090136933313, 0.0031090136933313, 0.0031090136933313, 0.0031090136933313, 0.0031090136933313, 0.0031090136933313, 0.0031090136933313, 0.0031090136933313, 0.0031090136933313, 0.0031090136933313, 0.00325139284926342, 0.00325139284926342, 0.00325139284926342, 0.00325139284926342, 0.00325139284926342, 0.00325139284926342, 0.00325139284926342, 0.00339383284665548, 0.00339383284665548, 0.00339383284665548, 0.00339383284665548, 0.0035363134339165, 0.0035363134339165, 0.0035363134339165, 0.0035363134339165, 0.0035363134339165, 0.0035363134339165, 0.0035363134339165, 0.0035363134339165, 0.0035363134339165, 0.00367885494937421,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00367885494937421, 0.00367885494937421, 0.00367885494937421, 0.00367885494937421, 0.00367885494937421, 0.00367885494937421, 0.00367885494937421, 0.00367885494937421, 0.00367885494937421, 0.00367885494937421, 0.00367885494937421, 0.00367885494937421, 0.00367885494937421, 0.00367885494937421, 0.00367885494937421, 0.00367885494937421, 0.00367885494937421, 0.00367885494937421, 0.00382149812770608, 0.00382149812770608, 0.00382149812770608, 0.00382149812770608, 0.00382149812770608, 0.00382149812770608, 0.00382149812770608, 0.00382149812770608, 0.00382149812770608, 0.00382149812770608, 0.00382149812770608, 0.00382149812770608, 0.00382149812770608, 0.00382149812770608, 0.00410704924329575, 0.00410704924329575, 0.00410704924329575, 0.00410704924329575, 0.00410704924329575, 0.00410704924329575, 0.00410704924329575, 0.00410704924329575, 0.00410704924329575, 0.00410704924329575, 0.00410704924329575, 0.00410704924329575, 0.00410704924329575, 0.00410704924329575, 0.00410704924329575, 0.00410704924329575,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00410704924329575, 0.00410704924329575, 0.00410704924329575, 0.00410704924329575, 0.00410704924329575, 0.00410704924329575, 0.00410704924329575, 0.00410704924329575, 0.00410704924329575, 0.00410704924329575, 0.00410704924329575, 0.00424999828220686, 0.00424999828220686, 0.00424999828220686, 0.00424999828220686, 0.00424999828220686, 0.00424999828220686, 0.00424999828220686, 0.00424999828220686, 0.00424999828220686, 0.00424999828220686, 0.00424999828220686, 0.00424999828220686, 0.00424999828220686, 0.00424999828220686, 0.00424999828220686, 0.00439302910559301, 0.00439302910559301, 0.00439302910559301, 0.00439302910559301, 0.00439302910559301, 0.00439302910559301, 0.00439302910559301, 0.00439302910559301, 0.00439302910559301, 0.00439302910559301, 0.00439302910559301, 0.00439302910559301, 0.00439302910559301, 0.00439302910559301, 0.00439302910559301, 0.00439302910559301, 0.00439302910559301,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00439302910559301, 0.00439302910559301, 0.00439302910559301,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00453630584485955, 0.00467970585944523, 0.00467970585944523, 0.00467970585944523, 0.00467970585944523, 0.00467970585944523, 0.00467970585944523, 0.00467970585944523, 0.00467970585944523, 0.00467970585944523, 0.00467970585944523, 0.00467970585944523, 0.00467970585944523, 0.00482314701295797, 0.00482314701295797, 0.00482314701295797, 0.00482314701295797, 0.00482314701295797, 0.00482314701295797, 0.00482314701295797, 0.00482314701295797,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00482314701295797, 0.00482314701295797, 0.00482314701295797, 0.00482314701295797, 0.00482314701295797, 0.00496669111713042, 0.00511025582917089, 0.00511025582917089, 0.00511025582917089, 0.00511025582917089, 0.00511025582917089, 0.00511025582917089, 0.00511025582917089, 0.00511025582917089, 0.00511025582917089, 0.00511025582917089, 0.00511025582917089, 0.00511025582917089, 0.00511025582917089, 0.00525386177470384) H_diabetes_insulin_weiblich <- c(1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 0.00019835366523433, 0.00019835366523433, 0.00019835366523433, 0.00019835366523433, 0.00019835366523433, 0.00019835366523433, 0.00019835366523433, 0.00019835366523433, 0.00019835366523433, 0.00019835366523433, 0.000399459749371095, 0.000399459749371095, 0.000399459749371095, 0.000399459749371095, 0.000399459749371095, 0.000600808788609641, 0.000600808788609641, 0.000600808788609641, 0.000600808788609641, 0.000600808788609641, 0.000600808788609641, 0.000600808788609641, 0.000600808788609641, 0.000600808788609641, 0.000600808788609641, 0.000600808788609641,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.000802564060150532, 0.000802564060150532, 0.000802564060150532, 0.000802564060150532, 0.000802564060150532, 0.000802564060150532, 0.00100456385883756, 0.00140876758301494, 0.00140876758301494, 0.00140876758301494, 0.00140876758301494, 0.00161101250230069, 0.00161101250230069, 0.00161101250230069, 0.00161101250230069, 0.00161101250230069, 0.00161101250230069, 0.00161101250230069, 0.00161101250230069, 0.00161101250230069, 0.00161101250230069, 0.00161101250230069, 0.00161101250230069, 0.00161101250230069, 0.00181391399432284, 0.00181391399432284, 0.00181391399432284, 0.00201689785780277, 0.00201689785780277, 0.00201689785780277, 0.00201689785780277, 0.00201689785780277, 0.00201689785780277, 0.00201689785780277, 0.00201689785780277, 0.00201689785780277, 0.00201689785780277, 0.00201689785780277, 0.00201689785780277, 0.00201689785780277, 0.00201689785780277, 0.00201689785780277, 0.00201689785780277, 0.00201689785780277,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00201689785780277, 0.00201689785780277, 0.00201689785780277, 0.00201689785780277, 0.00201689785780277, 0.00201689785780277, 0.00201689785780277, 0.00201689785780277, 0.00201689785780277, 0.00201689785780277, 0.00201689785780277, 0.00201689785780277, 0.00201689785780277, 0.00201689785780277, 0.00201689785780277, 0.00222033596246125, 0.00222033596246125, 0.00222033596246125, 0.00222033596246125, 0.00222033596246125, 0.00222033596246125, 0.00222033596246125, 0.00222033596246125, 0.00222033596246125, 0.00222033596246125, 0.00222033596246125, 0.00242402269297492, 0.00242402269297492, 0.00242402269297492, 0.00242402269297492, 0.00242402269297492, 0.00262783396444371, 0.00262783396444371, 0.00262783396444371, 0.00262783396444371, 0.00262783396444371, 0.00262783396444371, 0.00262783396444371, 0.00262783396444371, 0.00262783396444371, 0.00262783396444371, 0.00262783396444371, 0.00262783396444371, 0.00262783396444371,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00262783396444371, 0.00262783396444371,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00262783396444371, 0.00262783396444371, 0.00262783396444371, 0.00262783396444371, 0.00262783396444371, 0.00262783396444371, 0.00262783396444371, 0.00262783396444371, 0.00262783396444371, 0.00262783396444371, 0.00262783396444371, 0.00262783396444371, 0.00262783396444371, 0.00262783396444371, 0.0028323538547158, 0.0028323538547158, 0.0028323538547158

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0028323538547158, 0.0028323538547158, 0.0028323538547158, 0.0028323538547158, 0.0028323538547158, 0.0028323538547158, 0.0028323538547158, 0.0028323538547158, 0.0028323538547158, 0.0028323538547158, 0.0028323538547158, 0.0028323538547158, 0.0028323538547158, 0.0028323538547158, 0.0028323538547158, 0.0028323538547158, 0.0028323538547158, 0.0028323538547158, 0.00303704119551844, 0.00303704119551844, 0.00303704119551844, 0.00303704119551844, 0.00324177044180623, 0.00324177044180623, 0.00324177044180623, 0.00344654161074125, 0.00344654161074125, 0.00344654161074125, 0.00344654161074125, 0.00344654161074125, 0.00344654161074125, 0.00344654161074125, 0.00344654161074125, 0.00344654161074125, 0.00344654161074125, 0.00344654161074125, 0.00344654161074125, 0.00344654161074125, 0.00344654161074125, 0.00344654161074125, 0.00344654161074125, 0.00344654161074125, 0.00344654161074125, 0.00365152265071281, 0.00365152265071281, 0.00365152265071281,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00365152265071281, 0.00365152265071281, 0.00365152265071281, 0.00365152265071281, 0.00385658775960325, 0.00426684417561383, 0.00426684417561383, 0.00426684417561383

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00426684417561383, 0.00426684417561383) H_diabetes_keininsulin_maennlich <- c(1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 6.60698358405276e-05, 6.60698358405276e-05, 0.000264475973854585, 0.000396794862568988, 0.000462974009543945, 0.000462974009543945, 0.000462974009543945, 0.00052920575444349, 0.00052920575444349, 0.00052920575444349,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00052920575444349, 0.000595477002686632, 0.000595477002686632, 0.000794383020249482, 0.000860698216400998, 0.00105974940638917, 0.00112611301261191, 0.00119248542826027, 0.00119248542826027, 0.00125888428622434, 0.00132529637324855, 0.00132529637324855, 0.0013917305204246, 0.00145818232627693, 0.00145818232627693, 0.00145818232627693, 0.00152466947765943, 0.00152466947765943, 0.00152466947765943, 0.00152466947765943, 0.00159120529058529, 0.00172432563156993, 0.00172432563156993, 0.00172432563156993, 0.0017909190455059, 0.0017909190455059, 0.00185754351669879, 0.00199082353822087, 0.00205747909565257, 0.00205747909565257, 0.00205747909565257, 0.0021241568753072, 0.0021241568753072, 0.0021241568753072, 0.00219087469232491, 0.00219087469232491, 0.00219087469232491, 0.00219087469232491, 0.00219087469232491, 0.00225761477310513, 0.00225761477310513, 0.00225761477310513, 0.00225761477310513, 0.00225761477310513, 0.00232439942601668, 0.00232439942601668, 0.00239119746217923, 0.00239119746217923, 0.00239119746217923, 0.00239119746217923,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00239119746217923, 0.00239119746217923, 0.00239119746217923, 0.00245804014794327, 0.00245804014794327, 0.00245804014794327, 0.00245804014794327, 0.00245804014794327, 0.00245804014794327, 0.00245804014794327, 0.00245804014794327, 0.00245804014794327, 0.0025249409675032, 0.0025249409675032, 0.0025249409675032, 0.00259186417314972, 0.00259186417314972, 0.00259186417314972, 0.00259186417314972, 0.00259186417314972, 0.00265882322771295, 0.00265882322771295, 0.00265882322771295, 0.00265882322771295, 0.00265882322771295, 0.00272580022114075, 0.00272580022114075, 0.00272580022114075, 0.00272580022114075, 0.00279280863072122, 0.00279280863072122, 0.00279280863072122, 0.00279280863072122, 0.00279280863072122, 0.00279280863072122, 0.00279280863072122, 0.00279280863072122, 0.00279280863072122, 0.00279280863072122, 0.00279280863072122, 0.00279280863072122, 0.00279280863072122, 0.00279280863072122, 0.00279280863072122, 0.00279280863072122, 0.00285989345951233, 0.00285989345951233, 0.00285989345951233, 0.00285989345951233,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00285989345951233, 0.00285989345951233, 0.00292700530142194, 0.00292700530142194, 0.00292700530142194, 0.00292700530142194, 0.00299413516416654, 0.00299413516416654, 0.00306127404095829, 0.00306127404095829, 0.00306127404095829, 0.00306127404095829, 0.00306127404095829, 0.00306127404095829, 0.00306127404095829, 0.00306127404095829, 0.00306127404095829, 0.00306127404095829, 0.00306127404095829, 0.00306127404095829, 0.00319567361108203, 0.00319567361108203, 0.00319567361108203, 0.00319567361108203, 0.00319567361108203, 0.00319567361108203, 0.00319567361108203, 0.00319567361108203, 0.00326291180239994, 0.00326291180239994, 0.00326291180239994, 0.00326291180239994, 0.00326291180239994, 0.00326291180239994, 0.00326291180239994, 0.00326291180239994, 0.00326291180239994, 0.00326291180239994, 0.00326291180239994, 0.00326291180239994, 0.00333018618097821, 0.00333018618097821, 0.00333018618097821, 0.00333018618097821, 0.003397465085703, 0.003397465085703, 0.00346474851718336, 0.00346474851718336, 0.00346474851718336, 0.00346474851718336,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00353205459158196, 0.00353205459158196, 0.00353205459158196, 0.00359936519639325, 0.00359936519639325, 0.00359936519639325, 0.00359936519639325, 0.00359936519639325, 0.00366669846241875, 0.00366669846241875, 0.00366669846241875, 0.0037340498684048, 0.0038014648412958, 0.0038014648412958, 0.00386889345128046, 0.00386889345128046, 0.00386889345128046, 0.00386889345128046, 0.00386889345128046, 0.00386889345128046, 0.00386889345128046, 0.00386889345128046, 0.00386889345128046, 0.00386889345128046, 0.00386889345128046, 0.00386889345128046, 0.00386889345128046, 0.00386889345128046, 0.003936358453836, 0.003936358453836, 0.003936358453836, 0.003936358453836,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.003936358453836, 0.003936358453836, 0.003936358453836, 0.003936358453836, 0.003936358453836, 0.003936358453836, 0.003936358453836, 0.004003855332131, 0.004003855332131, 0.004003855332131, 0.004003855332131, 0.004003855332131, 0.004003855332131, 0.004003855332131, 0.00407137043866169, 0.00407137043866169, 0.00407137043866169

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00420650101417818, 0.00420650101417818, 0.00420650101417818, 0.00420650101417818, 0.00427408913221284, 0.00427408913221284, 0.00427408913221284, 0.00427408913221284, 0.00427408913221284, 0.00427408913221284, 0.00427408913221284, 0.00434169095748786, 0.00434169095748786, 0.00434169095748786, 0.00434169095748786, 0.00434169095748786, 0.00440930649556425, 0.00440930649556425, 0.00440930649556425, 0.00447694490067653, 0.00447694490067653, 0.00447694490067653, 0.00447694490067653, 0.00447694490067653, 0.00454459245693427, 0.00454459245693427, 0.00454459245693427, 0.00454459245693427, 0.00454459245693427, 0.00454459245693427, 0.00454459245693427, 0.00454459245693427, 0.00454459245693427, 0.00454459245693427, 0.00454459245693427, 0.00454459245693427, 0.00454459245693427, 0.00454459245693427, 0.00454459245693427, 0.00454459245693427, 0.00454459245693427, 0.00454459245693427, 0.00454459245693427, 0.00461228122400916, 0.00467997915586322, 0.00467997915586322,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00467997915586322, 0.00474774590274651, 0.00474774590274651, 0.00474774590274651, 0.00474774590274651) H_diabetes_keininsulin_weiblich <- c(1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 9.16296330874005e-05, 9.16296330874005e-05, 9.16296330874005e-05, 9.16296330874005e-05, 9.16296330874005e-05, 9.16296330874005e-05, 9.16296330874005e-05, 9.16296330874005e-05, 9.16296330874005e-05, 9.16296330874005e-05, 9.16296330874005e-05, 0.000184787209194707, 0.000277996884426464, 0.000277996884426464, 0.000277996884426464,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.000277996884426464, 0.000277996884426464, 0.000371345775976128, 0.000371345775976128, 0.000371345775976128, 0.000371345775976128, 0.000371345775976128, 0.000464738257949229, 0.000464738257949229, 0.000464738257949229, 0.000651689090425003, 0.000651689090425003, 0.000745203842445217, 0.000745203842445217, 0.000745203842445217, 0.000838779849625282, 0.000932390895797073, 0.000932390895797073, 0.000932390895797073, 0.000932390895797073, 0.000932390895797073, 0.000932390895797073, 0.000932390895797073, 0.000932390895797073, 0.000932390895797073, 0.0010261335722191, 0.0010261335722191, 0.00111989382731568, 0.00111989382731568, 0.00111989382731568, 0.00121370685801438, 0.00121370685801438, 0.00121370685801438, 0.00121370685801438, 0.00121370685801438, 0.00121370685801438, 0.00121370685801438, 0.00130765208801439, 0.00130765208801439, 0.00140162380259745, 0.00140162380259745, 0.00140162380259745, 0.00140162380259745, 0.00140162380259745, 0.00149563085319548, 0.00158965558176833, 0.00158965558176833, 0.00168373338418024, 0.00168373338418024, 0.00168373338418024, 0.00168373338418024, 0.00177786432038189, 0.00177786432038189,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00177786432038189, 0.00177786432038189, 0.00177786432038189, 0.00177786432038189, 0.00177786432038189, 0.00187209282457414, 0.0019666152500899, 0.0019666152500899, 0.0019666152500899, 0.0019666152500899, 0.0019666152500899, 0.0019666152500899, 0.0019666152500899, 0.0019666152500899, 0.0019666152500899, 0.0019666152500899, 0.0019666152500899, 0.0019666152500899, 0.0019666152500899, 0.0019666152500899, 0.00206121815446962,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00206121815446962, 0.00206121815446962, 0.00206121815446962, 0.00206121815446962, 0.00206121815446962, 0.00206121815446962, 0.00206121815446962, 0.00206121815446962, 0.00206121815446962, 0.00215591064069162, 0.00215591064069162, 0.00215591064069162, 0.00215591064069162, 0.00215591064069162, 0.00215591064069162, 0.00215591064069162, 0.00215591064069162, 0.00215591064069162, 0.00225068389574997, 0.00244027532678518, 0.00244027532678518, 0.00244027532678518

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00244027532678518, 0.00244027532678518, 0.00244027532678518, 0.00244027532678518, 0.00244027532678518, 0.00244027532678518, 0.00244027532678518, 0.00244027532678518, 0.00244027532678518, 0.00244027532678518, 0.00244027532678518, 0.00244027532678518, 0.00253521954712714, 0.00253521954712714, 0.00253521954712714, 0.00253521954712714, 0.00253521954712714, 0.00253521954712714, 0.00253521954712714, 0.00253521954712714, 0.00253521954712714, 0.00253521954712714, 0.00253521954712714, 0.00253521954712714, 0.00253521954712714, 0.00253521954712714, 0.00253521954712714, 0.00263024496649825, 0.00263024496649825, 0.00263024496649825, 0.00263024496649825, 0.00263024496649825, 0.00263024496649825, 0.00263024496649825, 0.00263024496649825, 0.00263024496649825, 0.00263024496649825, 0.00263024496649825, 0.00263024496649825, 0.00263024496649825, 0.00263024496649825, 0.00263024496649825, 0.00263024496649825, 0.00263024496649825, 0.00263024496649825, 0.00263024496649825,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00263024496649825, 0.00263024496649825, 0.00263024496649825,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00272539697189857, 0.00272539697189857,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00272539697189857, 0.00272539697189857, 0.00272539697189857,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00272539697189857) H_keindiabetes_maennlich <- c(1.00000050002909e-06, 1.00000050002909e-06, 2.58939900063776e-05, 5.1922100367019e-05, 6.49797433320574e-05, 9.11824474526939e-05, 9.11824474526939e-05, 0.000104314854951439, 0.000130608156734314, 0.000143761465120348, 0.000183232812216732, 0.00023587478103859 6, 0.00023587478103859 6, 0.0002622141373063, 0.000301739568632744, 0.000367648285084372, 0.00039402167960548, 0.000420401683564028, 0.00047317422074791, 0.000525957900046511, 0.000525957900046511, 0.000565560553429552, 0.000631580663178964, 0.000697615595682264, 0.000724035325938352, 0.000737246674486858, 0.00082974200023552, 0.000922253217286493, 0.00106766450013631, 0.00112056055939222, 0.0011734671132039, 0.0012131562152431, 0.00125285214443085, 0.00127931872375936, 0.00135873107242129, 0.00139844854877807, 0.00141169068791339, 0.00145142131427188, 0.00151764867281788, 0.00154414330103357, 0.00157064179062116, 0.00159714273803162, 0.00165015446688903, 0.00174296619835846, 0.00178275267759188, 0.00182254390628399, 0.00183580958465777,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00188887969027973, 0.00195522480431812, 0.00203485743250237, 0.00204813403050703, 0.00207469022341278, 0.00211453218364247, 0.0021809425064874, 0.00220750928207947, 0.00222079487584606, 0.00228723520249108, 0.00228723520249108, 0.00230052750691165, 0.00231382157842066, 0.00231382157842066, 0.00234041696944091, 0.0023537165219112, 0.00238032040341902, 0.00243353666099828, 0.00246014868431191, 0.00247345566981406, 0.00247345566981406, 0.00247345566981406, 0.00247345566981406, 0.00248676814693351, 0.00248676814693351, 0.00251339859619078, 0.00254003330121296, 0.00255335162923018, 0.00257998988176242, 0.00257998988176242, 0.00257998988176242, 0.00257998988176242, 0.00260663807235179, 0.00260663807235179, 0.00260663807235179, 0.0026199649199528, 0.0026332928332683, 0.0026332928332683, 0.0026332928332683, 0.0026332928332683, 0.00267329309994211, 0.00268662741112512, 0.00271329870081685, 0.00271329870081685, 0.00273997568258475, 0.00275331550796664, 0.00275331550796664, 0.00276665764711209, 0.00278000049834622, 0.00279334406174505,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00279334406174505, 0.00282003777804583, 0.00283338650691334, 0.00284673683967052, 0.00284673683967052, 0.00284673683967052, 0.00284673683967052, 0.00284673683967052, 0.00286009269988827, 0.00286009269988827, 0.00287345034413438, 0.00287345034413438, 0.00288680977288548, 0.00288680977288548, 0.00290017045107369, 0.00290017045107369, 0.00291353398599617, 0.00292689841389866, 0.002940263556271, 0.002940263556271, 0.00295363012781235, 0.002966997235371, 0.00298036487898977, 0.00299373395231 26, 0.00300710409811426, 0.00300710409811426, 0.00300710409811426, 0.00300710409811426, 0.00303384957478708, 0.00304722311790693, 0.00306059755534488, 0.00307397324502905, 0.00308734929254098, 0.00310072569789977, 0.00310072569789977, 0.00310072569789977, 0.00311410389278013, 0.00311410389278013, 0.00312748495189113, 0.00312748495189113, 0.00312748495189113, 0.00312748495189113, 0.00312748495189113, 0.00312748495189113, 0.00314087066799362, 0.00315425656327601, 0.00315425656327601, 0.00316764353373779, 0.00316764353373779, 0.00316764353373779,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0031810333721896, 0.0031810333721896, 0.0031944244657735, 0.0031944244657735, 0.0031944244657735, 0.00320781663537213, 0.00323460187135167, 0.00324799583469262, 0.00324799583469262, 0.00324799583469262, 0.00327478537605726, 0.00330157742953574, 0.00330157742953574, 0.00332837235457856, 0.00334177062486199, 0.00334177062486199, 0.00334177062486199, 0.00334177062486199, 0.00336856985840549, 0.00338197028319923, 0.00339537178550782, 0.0034221767658748, 0.0034221767658748, 0.0034221767658748, 0.0034221767658748, 0.00343558096272913, 0.00347579678766164, 0.00348920385989249, 0.00348920385989249, 0.00348920385989249, 0.00348920385989249, 0.00348920385989249, 0.00348920385989249, 0.00350261308946546, 0.00350261308946546, 0.00350261308946546, 0.00350261308946546, 0.00350261308946546, 0.00350261308946546, 0.00350261308946546, 0.0035160255563536, 0.00352943856294631, 0.0035562661954093, 0.00356968100133083, 0.00356968100133083, 0.00356968100133083, 0.00358309652711908, 0.00359651277285121, 0.00359651277285121, 0.00363676637052193,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00363676637052193, 0.00363676637052193, 0.00365018621713332, 0.00366360642393892, 0.00366360642393892, 0.00366360642393892, 0.00367702861215848, 0.00369045134086519, 0.00369045134086519, 0.00369045134086519, 0.00369045134086519, 0.00370387605173072, 0.00370387605173072, 0.00371730112305164, 0.00371730112305164, 0.0037441536089221, 0.0037441536089221, 0.0037441536089221, 0.0037441536089221, 0.00375758264653023, 0.00375758264653023, 0.00375758264653023, 0.00375758264653023, 0.00377101366816114, 0.00378444523099082, 0.00378444523099082, 0.00378444523099082, 0.00378444523099082, 0.00379787841767875, 0.0038113117848196, 0.0038113117848196, 0.0038113117848196, 0.00383818411438345, 0.00383818411438345, 0.00383818411438345, 0.00383818411438345, 0.00385162109160118, 0.00385162109160118, 0.00386505915222043, 0.00386505915222043, 0.00386505915222043, 0.00387849829641598, 0.00387849829641598, 0.00389193798246513, 0.00390537802977422, 0.00390537802977422, 0.00390537802977422, 0.00390537802977422,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00390537802977422, 0.00391882187148663, 0.00391882187148663, 0.00393226661694419, 0.00393226661694419, 0.00394571244705631, 0.00395915863875888, 0.00395915863875888, 0.00395915863875888, 0.00395915863875888, 0.00397260591534929, 0.0039860544578637, 0.00399950354298988, 0.00399950354298988, 0.00399950354298988, 0.00399950354298988, 0.00401295407529481, 0.00401295407529481, 0.00401295407529481, 0.00402640695992976, 0.00403986038752692, 0.00403986038752692, 0.00403986038752692, 0.00405331453914198, 0.00405331453914198, 0.00405331453914198, 0.00405331453914198, 0.00405331453914198, 0.00405331453914198, 0.00405331453914198, 0.00405331453914198, 0.00406677231201541, 0.00406677231201541, 0.00406677231201541, 0.00406677231201541, 0.00408023207741188, 0.00409369238632616, 0.00410715305760999, 0.00410715305760999, 0.00412061445369159, 0.00412061445369159, 0.00412061445369159, 0.00413407711835692, 0.00413407711835692, 0.00413407711835692, 0.00416100516661355, 0.004174469825251, 0.0041879350278015, 0.0041879350278015, 0.0041879350278015,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0041879350278015, 0.0041879350278015, 0.0041879350278015, 0.00420140222507595, 0.00420140222507595, 0.00420140222507595, 0.00420140222507595, 0.00422833970319084, 0.00422833970319084, 0.00422833970319084, 0.00422833970319084, 0.00422833970319084, 0.00422833970319084, 0.00422833970319084, 0.00422833970319084, 0.00422833970319084, 0.00422833970319084, 0.00422833970319084, 0.00422833970319084, 0.00426876361528786, 0.00426876361528786, 0.00426876361528786, 0.00428223970533539, 0.00428223970533539, 0.00428223970533539, 0.00428223970533539, 0.00429571724837954, 0.00429571724837954, 0.0043091956997057, 0.00433615423747626, 0.00433615423747626, 0.00433615423747626, 0.00434963414230835, 0.00434963414230835, 0.00434963414230835, 0.00434963414230835, 0.00436311640975637, 0.00436311640975637, 0.00436311640975637, 0.00436311640975637, 0.00437660031334668, 0.00437660031334668, 0.00437660031334668, 0.00437660031334668, 0.00437660031334668, 0.00437660031334668, 0.00437660031334668,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00437660031334668, 0.00437660031334668, 0.00437660031334668, 0.00437660031334668, 0.00439008894580185, 0.00439008894580185, 0.00439008894580185, 0.00440357830606909, 0.00440357830606909, 0.00440357830606909, 0.00441706857621196, 0.00441706857621196, 0.00441706857621196, 0.00443055975635313, 0.00443055975635313, 0.00443055975635313) H_keindiabetes_weiblich <- c(1.00000050002909e-06, 1.57754833216965e-05, 1.57754833216965e-05, 4.77662699778034e-05, 4.77662699778034e-05, 4.77662699778034e-05, 6.38969933603957e-05, 0.000112337609211499, 0.000128505104462666, 0.000144686203321488, 0.000160874636686228, 0.000177070148910158, 0.000209478231488736, 0.000241899447935577, 0.000241899447935577, 0.000290567958607661, 0.000323026533354547, 0.000355493538763099, 0.000355493538763099, 0.000371736929733767, 0.000420481354599778, 0.000436734777977423, 0.000518034930053465, 0.000566829302445573, 0.000599363911138465, 0.000631906460524585, 0.000697006388937706, 0.000762117973939463, 0.000810964782217302, 0.000876110301043028, 0.000892401058482259, 0.000941280497356062,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.000990167104879674, 0.000990167104879674, 0.00102276906752074, 0.00112059568622167, 0.0012021451256145, 0.00125108516591816, 0.0012837201114207, 0.00130004091309879, 0.0013163651783032, 0.0013163651783032, 0.00133269584157345, 0.00136536597127676, 0.00138170357144695, 0.00138170357144695, 0.00138170357144695, 0.00141440094094643, 0.00147980530344068, 0.00151251390253427, 0.00156159727064481, 0.00156159727064481, 0.00159433370957792, 0.00162707765195146, 0.00162707765195146, 0.00162707765195146, 0.00165983553841546, 0.00167621890929431, 0.00174176689043992, 0.00175815724307867, 0.00177455162636325, 0.00177455162636325, 0.0017909505801104, 0.00180735168554526, 0.00184016008449836, 0.00184016008449836, 0.00187297709684046, 0.00190579680179431, 0.00193861973846544, 0.00195503430475189, 0.00195503430475189, 0.00197145129633861, 0.00197145129633861, 0.00203713274135395, 0.00203713274135395, 0.00205355701314318, 0.00208640636601391, 0.00210283333581328, 0.00213569294314394, 0.00213569294314394, 0.00215212612173189,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00215212612173189, 0.00220143538119905, 0.00220143538119905, 0.0022178739625499, 0.00223431551693479, 0.00223431551693479, 0.00223431551693479, 0.00226720863076441, 0.00226720863076441, 0.00226720863076441, 0.00228365802830564, 0.00228365802830564, 0.00228365802830564, 0.00228365802830564, 0.00230011338082076, 0.00231656981652175, 0.00233302706470567, 0.00233302706470567, 0.00234948891847545, 0.00234948891847545, 0.00236595375370399, 0.00239888749102757, 0.00239888749102757, 0.00239888749102757, 0.00243182719490256, 0.00246477341020904, 0.00246477341020904, 0.00246477341020904, 0.00248124991060068, 0.00249772722545781, 0.00251420508333657, 0.00251420508333657, 0.00253068565686093, 0.00253068565686093, 0.00253068565686093, 0.00253068565686093, 0.00253068565686093, 0.00253068565686093, 0.00253068565686093, 0.00253068565686093, 0.0025636579436568, 0.0025636579436568, 0.0025636579436568, 0.0025636579436568, 0.0025636579436568, 0.00259664273766977, 0.00261313581470111, 0.00261313581470111, 0.00261313581470111, 0.00261313581470111, 0.00262963188451283, 0.00262963188451283,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00262963188451283, 0.00262963188451283, 0.00262963188451283, 0.00262963188451283, 0.00262963188451283, 0.00262963188451283, 0.00264613312623161, 0.00264613312623161, 0.00264613312623161, 0.00264613312623161, 0.00264613312623161, 0.00264613312623161, 0.002662638180905, 0.002662638180905, 0.002662638180905, 0.00267914650522797, 0.00267914650522797, 0.00267914650522797, 0.00267914650522797, 0.00267914650522797, 0.00269565864577969, 0.00269565864577969, 0.00269565864577969, 0.00269565864577969, 0.00271217405878933, 0.00272869056290638, 0.00272869056290638, 0.00272869056290638, 0.00272869056290638, 0.00274520952254277, 0.00274520952254277, 0.00274520952254277, 0.00276173039253215, 0.00277825180841784, 0.00277825180841784, 0.00277825180841784, 0.00277825180841784, 0.00277825180841784, 0.00277825180841784, 0.0027947781389944, 0.0027947781389944, 0.0027947781389944, 0.00281130638162938, 0.00281130638162938, 0.00281130638162938, 0.0028278359902913, 0.0028278359902913, 0.00284436696520594, 0.00284436696520594, 0.00284436696520594,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00286089957992193, 0.00286089957992193, 0.00286089957992193, 0.00286089957992193, 0.00286089957992193, 0.00286089957992193, 0.00286089957992193, 0.00286089957992193, 0.00287743821002758, 0.00287743821002758, 0.00291051793216095, 0.00291051793216095, 0.00291051793216095, 0.00291051793216095, 0.00291051793216095, 0.00291051793216095, 0.00292706039252145, 0.00294360367388172, 0.00294360367388172, 0.00294360367388172, 0.00294360367388172, 0.00294360367388172, 0.00296015051384925, 0.00296015051384925, 0.00296015051384925, 0.00296015051384925, 0.00299324939676502, 0.00299324939676502, 0.00299324939676502, 0.00299324939676502, 0.0030098003447209, 0.0030098003447209, 0.0030098003447209, 0.0030098003447209, 0.00302635321043616, 0.00302635321043616, 0.00304290826842055, 0.00305946442275735, 0.00305946442275735, 0.00305946442275735, 0.00305946442275735, 0.00307602331861051, 0.00307602331861051, 0.00307602331861051, 0.00309258331132442, 0.00309258331132442, 0.00309258331132442, 0.00310914467531877, 0.00310914467531877,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00310914467531877, 0.00310914467531877, 0.00310914467531877, 0.00310914467531877, 0.00310914467531877, 0.00310914467531877, 0.00312571125225027, 0.00314227837810291, 0.00315884605291291, 0.00315884605291291, 0.00315884605291291, 0.00315884605291291, 0.00315884605291291, 0.00315884605291291, 0.00315884605291291, 0.00317541757144429, 0.00317541757144429, 0.00317541757144429, 0.00319199073783096, 0.00319199073783096, 0.00322514119116643, 0.00322514119116643, 0.00322514119116643, 0.00322514119116643, 0.00322514119116643, 0.00322514119116643, 0.00322514119116643, 0.00322514119116643, 0.00324172232680883, 0.00324172232680883, 0.00324172232680883, 0.00324172232680883, 0.00324172232680883, 0.00324172232680883, 0.00325830566221551, 0.00329147315807258, 0.00329147315807258, 0.00329147315807258, 0.00329147315807258, 0.00329147315807258, 0.00329147315807258, 0.00329147315807258, 0.00329147315807258, 0.00329147315807258, 0.00329147315807258, 0.00330806364674585, 0.00330806364674585, 0.00330806364674585, 0.0033412460003733,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00335783841598048, 0.00335783841598048, 0.00335783841598048, 0.00335783841598048, 0.00335783841598048, 0.00339102737733507, 0.00342421964354008, 0.00342421964354008, 0.00345741521525379, 0.00345741521525379, 0.00345741521525379, 0.00345741521525379, 0.00345741521525379, 0.00345741521525379, 0.00345741521525379, 0.00345741521525379, 0.00345741521525379, 0.00347401672101072, 0.00352382537278388, 0.00352382537278388, 0.00352382537278388, 0.00352382537278388, 0.00352382537278388, 0.00352382537278388, 0.00352382537278388, 0.00354043128947237, 0.00354043128947237, 0.00354043128947237, 0.00354043128947237, 0.00354043128947237, 0.00354043128947237, 0.00355703886086446, 0.00357364698389788, 0.00357364698389788, 0.00357364698389788, 0.00357364698389788, 0.00357364698389788, 0.00357364698389788, 0.00357364698389788, 0.00357364698389788, 0.00357364698389788, 0.00357364698389788, 0.00357364698389788, 0.00357364698389788, 0.00357364698389788, 0.00357364698389788, 0.00357364698389788,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			0.00357364698389788,
			0.00357364698389788, 0.00357364698389788,
			0.00357364698389788,
			0.00357364698389788, 0.00359026062535932,
			0.00362349149684193,
			0.00362349149684193, 0.00362349149684193,
			0.0036401081750021,
			0.0036401081750021, 0.0036401081750021,
			0.0036401081750021, 0.0036401081750021,
			0.0036401081750021, 0.0036401081750021,
			0.0036401081750021, 0.0036401081750021,
			0.0036401081750021, 0.0036401081750021,
			0.0036401081750021, 0.0036401081750021,
			0.0036401081750021, 0.0036401081750021,
			0.0036401081750021, 0.00365673258795295,
			0.00365673258795295,
			0.00367335810646173, 0.00367335810646173,
			0.00368998417780456,
			0.00368998417780456, 0.00368998417780456,
			0.00368998417780456)
			
			# Berechnung der Austrittszeit aus dem Beobachtungszeitraum
			End_Zeit = as.numeric(difftime(pmin(as.Date(fn_fu_opdatum),
			zensierungsdatum, na.rm=TRUE),
			as.Date(OPDATUM), units = 'days'))
			
			End_Zeit = pmin(End_Zeit, tau, na.rm = TRUE)
			
			# Falls OP erst nach Zensierung stattgefunden hat, setze End_Zeit auf
			NA
			End_Zeit[OPDATUM > zensierungsdatum] <- NA

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			# Berechnung der Hazardanteile H_diabetes_insulin_maennlich[End_Zeit + 1]*(DIABETESMELLITUS %==% 2 & GESCHLECHT %==% 1) + H_diabetes_insulin_weiblich[End_Zeit + 1]*(DIABETESMELLITUS %==% 2 & GESCHLECHT %in% c(2,3,8)) + H_diabetes_keininsulin_maennlich[End_Zeit + 1]*(DIABETESMELLITUS %==% 1 & GESCHLECHT %==% 1) + H_diabetes_keininsulin_weiblich[End_Zeit + 1]*(DIABETESMELLITUS %==% 1 & GESCHLECHT %in% c(2,3,8)) + H_keindiabetes_maennlich[End_Zeit + 1]*(DIABETESMELLITUS %==% 0 & GESCHLECHT %==% 1) + H_keindiabetes_weiblich[End_Zeit + 1]*(DIABETESMELLITUS %==% 0 & GESCHLECHT %in% c(2,3,8))

fn_M09N1Score_51191	float	Score zur logistischen Regression - QI 51191	# Berechnetes Feld fn_M09N1Score_51191
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -5.79525756162558
			
			# Alter linear zwischen 75 und 95 Jahren
			log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(alter, 75), 95) - 75) * 0.0325508907131238
			
			# ASA-Klassifikation 3
			log_odds <- log_odds + (ASA %==% 3) * 1.04139688767387
			
			# ASA-Klassifikation 4
			log_odds <- log_odds + (ASA %==% 4) * 2.25507598190932
			
			# ASA-Klassifikation 5

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (ASA %==% 5) * 3.29521131776761
			
			# Ätiologie: infarktbedingt
			log_odds <- log_odds + (AETIOLOGIE %==% 3) * 1.08458584903559
			
			# AV-Block I. oder II. Grades
			log_odds <- log_odds + (AVBLOCK %in% c(1,2,3,4)) * -0.587509280871885
			
			# AV-Block III. Grades
			log_odds <- log_odds + (AVBLOCK %==% 5) * 0.105277543162403
			
			# Nierenfunktion: Kreatinin > 1,5 mg/dl bis <= 2,5 mg/dl
			log_odds <- log_odds + (NIERENFUNKTION %==% 2) * 0.755427470852981
			
			# Nierenfunktion: Kreatinin > 2,5 mg/dl, nicht dialysepflichtig
			log_odds <- log_odds + (NIERENFUNKTION %==% 3) * 1.37456515309177
			
			# Nierenfunktion: Kreatinin > 2,5 mg/dl, dialysepflichtig
			log_odds <- log_odds + (NIERENFUNKTION %==% 4) * 1.9089696880297
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_M09N1Score_52311	float	Score zur logistischen Regression - QI 52311	# Berechnetes Feld fn_M09N1Score_52311
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -5.41365693591964
			
			# Geschlecht männlich

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (ifelse(GESCHLECHT == 1L, 1, ifelse(GESCHLECHT == 2L, 0, 0.5))) * 0.0570941712485544
			
			# BMI linear
			log_odds <- log_odds + (ifelse(is.na(fn_BMI) | fn_BMI %<% 12 | fn_BMI %>% 55, 27, fn_BMI) - 27) * 0.0107130217685462
			
			# ASA-Klassifikation 3, 4 oder 5
			log_odds <- log_odds + (ASA %in% c(3,4,5)) * 0.0745925228222202
			
			# Herzinsuffizienz NYHA III oder IV
			log_odds <- log_odds + (HERZINSUFFIZIENZ %in% c(3,4)) * 0.145546552574824
			
			# Vorhofflimmern
			log_odds <- log_odds + (VORHOFRHYTHMUS %in% c(3,4,5)) * 0.0919736845757432
			
			# Systemart Zweikammersystem
			log_odds <- log_odds + (ASMSYSTEMPO %in% c(3,8)) * 1.10681842909603
			
			# Systemart CRT
			log_odds <- log_odds + (ASMSYSTEMPO %in% c(5,6)) * 0.600425895730804
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_PermanentesVorhofflimmern	boolean	Permanentes Vorhofflimmern	VORHOFRHYTHMUS %==% 4
fn_Reizschwelle_implantierteLBBA	boolean	Messung: Reizschwelle der implantierten Sonde im Bereich des linken Tawara-Schenkels	!is.na(ASONLEIREIZ) | !is.na(ASONLEIREIZN)

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_Reizschwelle_implantierteL-BBA_le1_5V	boolean	Messwerte: Reizschwelle der implantierten Sonde im Bereich des linken Tawara-Schenkels ist > 0,0 V und ≤ 1,5 V	ASONLEIREIZ %>% 0.0 & ASONLEIREIZ %<=% 1.5
fn_Reizschwelle_implantierteVE1	boolean	Messung: Reizschwelle der implantierten rechtsventrikulären Sonde (Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit Sonde am His-Bündel)	(!is.na(ASONVEREIZ) | !is.na(ASONVEREIZN)) & HISBUENDEL %==% 0
fn_Reizschwelle_implantierteVE1_le1_5V	boolean	Messwerte: Reizschwelle der implantierten rechtsventrikulären Sonde ist > 0,0 V und ≤ 1,5 V (Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit Sonde am His-Bündel)	ASONVEREIZ %>% 0.0 & ASONVEREIZ %<=% 1.5 & HISBUENDEL %==% 0
fn_Reizschwelle_implantierteVO	boolean	Messung: Reizschwelle der implantierten Vorhofsonde (Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit Vorhofflimmern oder VDD-System)	(!is.na(ASONVOREIZ) | ASONVOREIZN %==% 9) & ASMSYSTEMPO %!=% 4 & ASMSYSTEMPO %!=% 10
fn_Reizschwelle_implantierteVO_le1_5V	boolean	Messwerte: Reizschwelle der implantierten Vorhofsonde ist > 0,0 V und ≤ 1,5 V (Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit VDD-System)	ASONVOREIZ %>% 0.0 & ASONVOREIZ %<=% 1.5 & ASMSYSTEMPO %!=% 4 & ASMSYSTEMPO %!=% 10
fn_Systemumstellung_09n1	boolean	Systemumstellung von Defibrillator auf Herzschrittmacher oder von Herzschrittmacher (Ein- oder Zweikammersystem) auf CRT-P-System	OPSCHLUESSEL %any_like% c(LST$OPS_HSMDEF_Systemumstellung_ICDzuSM, LST$OPS_HSMDEF_Systemumstellung_SMzuCRTP)
fn_SystemumstellungSMzuCRTP	boolean	Systemumstellung von Herzschrittmacher auf CRT-P-System	OPSCHLUESSEL %any_like% LST$OPS_HSMDEF_Systemumstellung_SMzuCRTP
fn_Systemwahl_AVBL	boolean	Leitlinienkonforme Systemwahl DDD, VVI oder VDD bei AV-Block I. Grades, II. Grades	ASMSYSTEMPO %in% c(1,3,4,7,8,10) & FUEHRINDIKHSM %==% 1 & !fn_PermanentesVorhofflimmern

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
		oder III. Grades (ohne permanentes Vorhof-flimmern)	
fn_Systemwahl_AVBL_AF	boolean	Leitlinienkonforme Systemwahl VVI bei AV-Block I. Grades, II. Grades oder III. Grades (mit permanentem Vorhofflimmern)	ASMSYSTEMPO %in% c(1,7) & FUEHRINDIKHSM %==% 1 & fn_PermanentesVorhofflimmern
fn_Systemwahl_Bradykardie_AF	boolean	Leitlinienkonforme Systemwahl VVI bei Bradykardie bei permanentem Vorhofflim-mern	ASMSYSTEMPO %in% c(1,7) & FUEHRINDIKHSM %==% 7
fn_Systemwahl_CSS	boolean	Leitlinienkonforme Systemwahl DDD bei Ka-rotis-Sinus-Syndrom (CSS)	ASMSYSTEMPO %in% c(3,8) & FUEHRINDIKHSM %==% 8
fn_Systemwahl_Leitlinienkonform	boolean	Leitlinienkonforme Systemwahl	(fn_Systemwahl_AVBL | fn_Systemwahl_AVBL_AF | fn_Systemwahl_Bradykardie_AF | fn_Systemwahl_CSS | fn_Systemwahl_Schenkelblock | fn_Systemwahl_SSS | fn_Systemwahl_VVS)
fn_Systemwahl_Schenkelblock	boolean	Leitlinienkonforme Systemwahl DDD, VVI oder VDD bei Schenkelblock	ASMSYSTEMPO %in% c(1,3,4,7,8,10) & FUEHRINDIKHSM %==% 5
fn_Systemwahl_SSS	boolean	Leitlinienkonforme Systemwahl DDD, AAI oder VVI bei Sinusknotensyndrom	ASMSYSTEMPO %in% c(1,2,3,7,8) & FUEHRINDIKHSM %==% 6
fn_Systemwahl_VVS	boolean	Leitlinienkonforme Systemwahl DDD bei Va-sovagalem Syndrom (VVS)	ASMSYSTEMPO %in% c(3,8) & FUEHRINDIKHSM %==% 9
fn_ZeitInfarktImplantation	boolean	Zeit zwischen Auftreten des Infarkts und der Schrittmacherimplantation unter 3 Tage	AETIOLOGIE %==% 3 & ZEITINFARKTSCHRITT %==% 1 & !(ASMSYSTEMPO %in% c(5,6))

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_ZeitTAVIImplantation	boolean	Schrittmacherimplantation nicht mind. 24 h nach TAVI	AETIOLOGIE %==% 7 & abstTavi %<=% 0 & is.na(DATUMTAVIUN)
fn_ZhSymptBradykardie	boolean	Zusammenhang zwischen Symptomatik und Bradykardie/Pausen zur leitlinienkonformen Indikation bei Sinusknotensyndrom (SSS)	ZHSYMPBRADYKARDIE %in% c(1,2)
09/3: fn_Amplitude_implantierteLBBA	boolean	Messung: R-Amplitude der implantierten Sonde im Bereich des linken Tawara-Schenkels (Ausschluss von Patientinnen und Patienten ohne Eigenrhythmus)	(!is.na(ASONLEIRAMP) | ASONLEIRAMPN %==% 9) & ASONLEIARTVO %in% c(1,2)
09/3: fn_Amplitude_implantierteL-BBA_ge4mV	boolean	Messwerte: R-Amplitude der implantierten Sonde im Bereich des linken Tawara-Schenkels ≥ 4,0 mV	ASONLEIRAMP %>=% 4.0 & ASONLEIARTVO %in% c(1,2)
09/3: fn_Amplitude_implantierteVE1	boolean	Messung: R-Amplitude der implantierten rechtsventrikulären Sonde (Ausschluss von Patientinnen und Patienten ohne Eigenrhythmus bzw. mit Sonde am His-Bündel)	(!is.na(ASONVERAMP) | ASONVERAMPN %==% 9) & ASONVEARTVO %in% c(1,2) & HISBUENDEL %==% 0
09/3: fn_Amplitude_implantier-teVE1_ge4mV	boolean	Messwerte: R-Amplitude der implantierten rechtsventrikulären Sonde ≥ 4,0 mV (Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit Sonde am His-Bündel)	ASONVERAMP %>=% 4.0 & ASONVEARTVO %in% c(1,2) & HISBUENDEL %==% 0
09/3: fn_Amplitude_implantierteVO	boolean	Messung: P-Wellen-Amplitude der implantierten Vorhofsonde (Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit Vorhofflimmern oder fehlendem Vorhofeigenrhythmus)	(!is.na(ASONVOPWEL) | ASONVOPWELN %==% 9) & ASONVOARTVO %in% c(1,2)
09/3: fn_Amplitude_implantier-teVO_ge1_5mV	boolean	Messwerte: P-Wellen-Amplitude der implantierten Vorhofsonde ≥ 1,5 mV	ASONVOPWEL %>=% 1.5 & ASONVOARTVO %in% c(1,2)

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
09/3: fn_Anzahl_Index_Messwerte_akzeptabel	integer	Anzahl der akzeptablen Messwerte für implantierte Sonden	row_sums(fn_Reizschwelle_implantierteV0_le1_5V, fn_Reizschwelle_implantierteVE1_le1_5V, fn_Reizschwelle_implantierteLBBA_le1_5V, fn_Amplitude_implantierteV0_ge1_5mV, fn_Amplitude_implantierteVE1_ge4mV, fn_Amplitude_implantierteLBBA_ge4mV)
09/3: fn_Anzahl_Index_Sonden_implantiert	integer	Anzahl der Messungen implantierter Sonden	row_sums(fn_Reizschwelle_implantierteV0, fn_Reizschwelle_implantierteVE1, fn_Reizschwelle_implantierteLBBA, fn_Amplitude_implantierteV0, fn_Amplitude_implantierteVE1, fn_Amplitude_implantierteLBBA)
09/3: fn_Reizschwelle_implantierteLBBA	boolean	Messung: Reizschwelle der implantierten Sonde im Bereich des linken Tawara-Schenkels	(!is.na(ASONLEIREIZ) | !is.na(ASONLEIREIZN)) & ASONLEIARTV0 %in% c(1,2)
09/3: fn_Reizschwelle_implantierteLBBA_le1_5V	boolean	Messwerte: Reizschwelle der implantierten Sonde im Bereich des linken Tawara-Schenkels ist > 0,0 V und ≤ 1,5 V	ASONLEIREIZ %>% 0.0 & ASONLEIREIZ %<=% 1.5 & ASONLEIARTV0 %in% c(1,2)
09/3: fn_Reizschwelle_implantierteVE1	boolean	Messung: Reizschwelle der implantierten rechtsventrikulären Sonde (Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit Sonde am His-Bündel)	(!is.na(ASONVEREIZ) | !is.na(ASONVEREIZN)) & ASONVEARTV0 %in% c(1,2) & HISBUENDEL %==% 0
09/3: fn_Reizschwelle_implantierteVE1_le1_5V	boolean	Messwerte: Reizschwelle der implantierten rechtsventrikulären Sonde ist > 0,0 V und ≤	ASONVEREIZ %>% 0.0 & ASONVEREIZ %<=% 1.5 & ASONVEARTV0 %in% c(1,2) & HISBUENDEL %==% 0

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
		1,5 V (Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit Sonde am His-Bündel)	
09/3: fn_Reizschwelle_implantierteVO	boolean	Messung: Reizschwelle der implantierten Vorhofsonde (Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit Vorhofflimmern oder VDD-System)	(!is.na(ASONVOREIZ) | ASONVOREIZN %==% 9) & ASONVOARTVO %in% c(1,2) & ASMSYSTEMPO %!=% 4 & ASMSYSTEMPO %!=% 10
09/3: fn_Reizschwelle_implantierteVO_le1_5V	boolean	Messwerte: Reizschwelle der implantierten Vorhofsonde ist > 0,0 V und ≤ 1,5 V (Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit VDD-System)	ASONVOREIZ %>% 0.0 & ASONVOREIZ %<=% 1.5 & ASONVOARTVO %in% c(1,2) & ASMSYSTEMPO %!=% 4 & ASMSYSTEMPO %!=% 10

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Versorgung mit Herzschrittmachern und implantierbaren Defibrillatoren: Herzschrittmacher-Revision/-System-wechsel/-Explantation

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL (Endgültige Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2025 – Q4/2025

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL. Versorgung mit Herzschrittmachern und implantierbaren Defibrillatoren: Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation. Endgültige Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 4

51404: Sterblichkeit im Krankenhaus 5

Hintergrund 5

Verwendete Datenfelder 6

Eigenschaften und Berechnung 7

Risikofaktoren 10

Literatur 11

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 12

Anhang II: Listen 13

Anhang III: Vorberechnungen 14

Anhang IV: Funktionen 15

Impressum 16

Einleitung

Der hier dargestellte Teilbereich umfasst die Qualitätssicherung bei erneuten Eingriffen (Revisionen) an Herzschrittmachern, bei ihrer Entfernung (Explantation) oder bei Systemwechsel.

Seit dem Erfassungsjahr 2015 werden Daten zu Herzschrittmachereingriffen erhoben, durch die die Daten dieses Teilbereichs mit den vorausgegangenen Schrittmachereingriffen der Patientinnen und Patienten verknüpft werden können. Die Indikatoren, die sich auf die Ursachen für die Reparatur, den Wechsel oder das Entfernen des Herzschrittmachers beziehen, können nun als (längsschnittliche) Follow-up-Indikatoren ausgewertet werden und sind dem Teilbereich Herzschrittmacher-Implantation zugeordnet.

Der Qualitätsindikator des Teilbereichs Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation bezieht sich auf die risikoadjustierte Sterblichkeit im Krankenhaus. Die Ergebnisse der Reizschwellen- und Amplitudenmessungen der Sonden werden zusammen mit den Daten zu Erstimplantationen ausgewertet; der entsprechende Indikator ist dem Teilbereich Herzschrittmacher-Implantation zugeordnet.

Hinweis: Im vorliegenden Bericht entspricht die Silbentrennung nicht durchgehend den korrekten Regeln der deutschen Rechtschreibung. Wir bitten um Verständnis für die technisch bedingten Abweichungen.

© IQTIG 2026

51404: Sterblichkeit im Krankenhaus

Qualitätsziel	Niedrige Sterblichkeit im Krankenhaus

Hintergrund

Patientinnen und Patienten, die sich einem Herzschrittmacherrevisionseingriff, einer Systemumstellung oder einer Explantation unterziehen, haben in der Regel ein fortgeschrittenes Lebensalter erreicht. Die Prognose dieser Patientinnen und Patienten wird in beträchtlichem Ausmaß durch ihr Alter und durch (kardiovaskuläre) Komorbidität bestimmt.

Daher ist für einen Qualitätsindikator zur Sterblichkeit im Krankenhaus eine Risikoadjustierung unerlässlich, die bekannte Risiken berücksichtigt und es erlaubt, die (wahrscheinlich seltenen) Todesfälle einzugrenzen, bei denen eine prozedurbedingte Ursache nicht ausgeschlossen werden kann.

Ab dem Erfassungsjahr 2012 wurde eine Risikoadjustierung für den Ergebnisindikator zur Sterblichkeit im Krankenhaus eingeführt. Das Risikomodell wurde zudem auf Basis der Daten des Erfassungsjahres 2014 aktualisiert. Die Risikofaktoren werden auf der Basis der QS-Dokumentation berechnet; bei der Modellentwicklung wurden Risikofaktoren beibehalten, für die bedeutsame Effekte nachgewiesen werden konnten. Die Regressionsgewichte der Risikofaktoren werden jährlich mit den Daten des vorangehenden Erfassungsjahres aktualisiert.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
14:B	Einstufung nach ASA-Klassifikation	M	1 = normaler, gesunder Patient 2 = Patient mit leichter Allgemeinerkrankung 3 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung 4 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt 5 = moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	ASA
34.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	51404
Bezeichnung	Sterblichkeit im Krankenhaus
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 4,28 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 4,00 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	Werden bei risikoadjustierten Indikatoren/Kennzahlen Risikomodelle verwendet, sind die dargestellten Informationen zur Risikoadjustierung vorläufig und werden ggf. bei der Entwicklung oder Anwendung verwendeter Risikoadjustierungsmodelle angepasst.
Rechenregeln	**Zähler** Verstorbene Patientinnen und Patienten **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Todesfällen **E (expected)** Erwartete Anzahl an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem HSM-REV-Score für ID 51404
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	09/3:B
Zähler (Formel)	O_51404
Nenner (Formel)	E_51404

Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_51404
	Bezug zu QS-Ergebnissen	51404
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Todesfällen
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	09/3:B
	Zähler	ENTLGRUND %==% "07"
	Nenner	TRUE
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_51404
	Bezug zu QS-Ergebnissen	51404
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem HSM-REV-Score für ID 51404
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	09/3:B
	Zähler	fn_M09N3Score_51404
	Nenner	TRUE
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_M09N3Score_51404	
Verwendete Listen	-	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	

Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum Auswertungsjahr 2026 (EJ 2025) wurden die Koeffizienten auf der Datenbasis des EJ 2024 neu berechnet. Die Ergebnisse für das EJ 2025 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2024 eingeschränkt vergleichbar. Mit den Rechenregeln des Auswertungsjahres 2026 (EJ 2025) neuberechnete Ergebnisse für das EJ 2024 sind mit den Ergebnissen für das EJ 2025 vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,373 % (Odds: 0,004)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-5,387947847216790	0,130711	-42,753	-	-
Alter, linear bis 60 Jahre	0,022752232908895	0,010293	2,211	-	- - -
ASA-Klassifikation 3	1,502388149437770	0,139033	10,806	4,492	3,421 - 5,900
ASA-Klassifikation 4	3,308591582928720	0,146102	22,646	27,347	20,537 - 36,414
ASA-Klassifikation 5	5,170401184963030	0,225232	22,956	175,985	113,177 - 273,649

Literatur

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: EntlGrund	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV)
30	Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege

Anhang II: Listen

Keine Listen in Verwendung.

Anhang III: Vorberechnungen

Keine Vorberechnungen in Verwendung.

© IQTIG 2026

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

fn_M09N3Score_51404	float	Score zur logistischen Regression - QI 51404	# Berechnetes Feld fn_M09N3Score_51404
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -5.38794784721679
			
			# Alter, linear bis 60 Jahre
			log_odds <- log_odds + (pmin(alter - 60, 0)) * 0.0227522329088949
			
			# ASA-Klassifikation 3
			log_odds <- log_odds + (ASA %==% 3) * 1.50238814943777
			
			# ASA-Klassifikation 4
			log_odds <- log_odds + (ASA %==% 4) * 3.30859158292872
			
			# ASA-Klassifikation 5
			log_odds <- log_odds + (ASA %==% 5) * 5.17040118496303
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

© IQTIG 2026

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Versorgung mit Herzschrittmachern und implantierbaren Defibrillatoren: Implantierbare Defibrillatoren – Implantation

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL (Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2024 – Q4/2025

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Statistische Basisprüfung Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL. Versorgung mit Herzschrittmachern und implantierbaren Defibrillatoren: Implantierbare Defibrillatoren - Implantation. Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit' 4
850313: Indikationsbegründendes klinisches Ereignis 'sonstige' 4
Eigenschaften und Berechnung 5
Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit 7
851801: Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten 7
Eigenschaften und Berechnung 8
850193: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation 10
Eigenschaften und Berechnung 11
850194: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation 13
Eigenschaften und Berechnung 14
850220: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS) 16
Eigenschaften und Berechnung 17
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 19
Anhang II: Listen 21
Anhang III: Vorberechnungen 22
Anhang IV: Funktionen 23
Impressum....24

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit'

850313: Indikationsbegründendes klinisches Ereignis 'sonstige'

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
22:B	indikationsbegründendes klinisches Ereignis	M	1 = Kammerflimmern 2 = Kammertachykardie, anhaltend (> 30 sec) 3 = Kammertachykardie, nicht anhaltend (<= 30 sec, aber mind. 3 R-R-Zyklen und HF über 100) 4 = Synkope ohne EKG-Dokumentation 5 = kein indikationsbegründendes klinisches Ereignis (Primärprävention) 9 = sonstige	INDEXARRHYTHMIE

© IQTIG 2026

Eigenschaften und Berechnung

ID	850313
Jahr der Erstanwendung	2012
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Das indikationsbegründende klinische Ereignis ist ein Datenfeld, das zur Berechnung des Qualitätsindikators der leitlinienkonformen Indikationsstellung von zentraler Bedeutung ist. Wird in vielen Fällen ein sonstiges indikationsbegründendes klinisches Ereignis dokumentiert, ist eine korrekte Berechnung dieses Indikators deshalb nicht mehr möglich. **Hypothese** Der Schlüsseleintrag „sonstige" wird zur Vereinfachung der Dokumentation unangemessen häufig gewählt.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	50055: Leitlinienkonforme Indikation
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 8,93 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Fälle mit indikationsbegründendem klinischen Ereignis 'sonstiges' **Nenner** Alle Fälle
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	09/4:B
Mindestanzahl Zähler	2
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	INDEXARRHYTHMIE %==% 9
Nenner (Formel)	TRUE
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar

Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit

851801: Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
4:B	Der Patient verfügt über keine eGK-Versichertennummer.	K	1 = ja	VERSICHERTENIDNEUNV
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
EF*	Ersatzfeld Institutionskennzeichen der Krankenkasse der Versichertenkarte	-	kasseiknr2Stellen(KASSEIKNR)	kasseiknr2Stellen
EF*	GKV-Versichertenstatus	-	versichertenstatusgkv(PERSONENKREIS;KASSEIKNR;VERSICHERTENIDNEU;Modul)	versichertenstatusgkv
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL
MDS: EF*	GKV-Versichertenstatus	-	vstatusgkvmds(PERSONENKREIS;KASSEIKNR;VERSICHERTENIDNEU;ZUQSMODUL;PidModulMds)	vstatusgkvmds

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

© IQTIG 2026

Eigenschaften und Berechnung

ID	851801
Jahr der Erstanwendung	2018
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Für nicht als GKV-Patientinnen und GKV-Patienten angegebene Fälle kann kein Patientenpseudonym gebildet werden. Diese Fälle fallen aus den Follow-up-Indikatoren heraus. **Hypothese** Unterdokumentation
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	132001: Prozedurassoziierte Probleme (Sonden- bzw. Taschenprobleme) als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres 132002: Infektionen oder Aggregatperforationen als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze zu GKV-Patientinnen und -Patienten (= Patientinnen und Patienten mit Institutionskennzeichen der Krankenkasse der Versichertenkarte, das mit „10“ beginnt, für die kein besonderer Personenkreis vermerkt ist und deren eGK-Versichertennummer vorliegt) sowie der Minimaldatensätze zu GKV-Patientinnen und -Patienten (Patientinnen und Patienten mit Institutionskennzeichen der Krankenkasse der Versichertenkarte, das mit „10“ beginnt und für die kein besonderer Personenkreis vermerkt ist). **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Datensätze zu GKV-Patientinnen und -Patienten (= Patientinnen und Patienten mit Institutionskennzeichen der Krankenkasse der Versichertenkarte, das mit „10“ beginnt, für die kein besonderer Personenkreis vermerkt ist und deren eGK-Versichertennummer vorliegt) (methodische Sollstatistik: DS_GKV) für den jeweiligen Leistungsbereich
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	09/4:B
Mindestanzahl Zähler	-

Mindestanzahl Nenner	20

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	kasseiknr2Stellen %==% '10' &
	versichertenstatusgkv %==% 1 &
	is.na(VERSICHERTENIDNEUNV) &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% '09/4' &
	vstatusgkvmds %==% 1 &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% '09/4' &
	DS_GKV > 0 & DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	count_column_sollmodul = "DS_GKV",
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850193: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850193
Jahr der Erstanwendung	2011
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Unterdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Unterdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess oder das Weglassen komplizierter Fälle können zu niedrigen Dokumentationsraten in einzelnen Modulen führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	09/4:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	5 (Der Standort muss laut Sollstatistik mindestens 5 Fälle behandelt haben.)

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% '09/4' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% '09/4' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850194: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850194
Jahr der Erstanwendung	2011
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Überdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Überdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess einzelner Module können zu einer Überdokumentation führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 110,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 110,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik hätten dokumentiert wer-den müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	09/4:B
Mindestanzahl Zähler	20
Mindestanzahl Nenner	-
Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]] compute_ak(

	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% '09/4' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% '09/4' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850220: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850220
Jahr der Erstanwendung	2011
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Minimaldatensätze können nicht für die Berechnung von Qualitätsindikatoren verwendet werden. Demnach sollten sie nur in begründeten Ausnahmefällen in der Dokumentation zur Anwendung kommen. **Hypothese** Fehlerhafte Verwendung von Minimaldatensätzen anstelle von regulären Datensätzen bei dokumentationspflichtigen Fällen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 5,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 5,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Die Anzahl der Minimaldatensätze pro Modul wird zur Anzahl der Fälle, die im betreffenden Modul hätten dokumentiert werden müssen, in Relation gesetzt, um die Rate der Minimaldatensätze zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	09/4:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	5 (Der Standort muss laut Soll-Statistik im jeweiligen Leistungsbereich mindestens 5 Fälle behandelt haben.)
Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]] compute_ak(specification_year = year, filter_function_module_data = function(data){ dplyr::filter(data, FALSE)

	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% '09/4' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% '09/4' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
01/1	Dekompression bei Karpaltunnelsyndrom
01/2	Dekompression bei Sulcus-ulnaris-Syndrom
03/1	Kataraktoperation
05/1	Nasenscheidewandkorrektur
07/1	Tonsillektomie
09/1	Herzschrittmacher-Implantation
09/2	Herzschrittmacher-Aggregatwechsel
09/3	Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
09/4	Implantierbare Defibrillatoren-Implantation
09/5	Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel
09/6	Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
10/1	Varizenchirurgie
10/2	Karotis-Rekonstruktion
12/1	Cholezystektomie
12/2	Appendektomie
12/3	Leistenhernie
14/1	Prostataresektion
15/1	Gynäkologische Operationen
16/1	Geburtshilfe
17/1	Hüftgelenknahe Femurfraktur
17/6	Knie-Schlittenprothesen-Erstimplantation
18/1	Mammachirurgie
CHE	Cholezystektomie
CHE_HE	Cholezystektomie (nur Hessen)
DEK	Dekubitusprophylaxe
DIAL	Dialyse
HCH	Herzchirurgie
HEP	Hüftendoprothesenversorgung
HTXM	Herztransplantation, Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen
KEP	Knieendoprothesenversorgung

Schlüssel: Modul	
LLS	Leberlebendspende
LTX	Lebertransplantation
LUTX	Lungen- und Herz-Lungentransplantation
NEO	Neonatologie
NLS	Nierenlebendspende
NNH	Endonasale Nasennebenhöhleneingriffe
PCI	Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie
PNEU	Ambulant erworbene Pneumonie
PNTX	Nieren- und Pankreas- (Nieren-) transplantation
PPCI	Patientenbefragung für die Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie

Anhang II: Listen

Keine Listen in Verwendung.

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2025

Anhang IV: Funktionen

Keine Funktionen in Verwendung.

© IQTIG 2026

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Versorgung mit Herzschrittmachern und implantierbaren Defibrillatoren: Implantierbare Defibrillatoren – Revision/Systemwechsel/Explantation

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL (Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2025 – Q4/2025

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Statistische Basisprüfung Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL. Versorgung mit Herzschrittmachern und implantierbaren Defibrillatoren: Implantierbare Defibrillatoren - Revision/Systemwechsel/Explantation. Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit 4
851904: Sonstiges Taschenproblem oder sonstiges Sondenproblem 4
Eigenschaften und Berechnung 5
Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit 7
851803: Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten 7
Eigenschaften und Berechnung 8
850197: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation 10
Eigenschaften und Berechnung 11
850198: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation 13
Eigenschaften und Berechnung 14
850222: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS) 16
Eigenschaften und Berechnung 17
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 19
Anhang II: Listen 23
Anhang III: Vorberechnungen 24
Anhang IV: Funktionen 25
Impressum 26

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit

851904: Sonstiges Taschenproblem oder sonstiges Sondenproblem

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
15:B	Taschenproblem	M	0 = kein Taschenproblem 1 = Taschenhämatom 2 = Aggregatperforation 3 = Infektion 9 = sonstiges Taschenproblem	TASCHENPROBLEM
23:B	Problem	K	s. Anhang: DefiAsonIndik	DEFIASONVOINDIK
27:B	Problem	K	s. Anhang: DefiAsonVeIndik	DEFIASONVEINDIK
32:B	Problem	K	s. Anhang: DefiAsonIndik	DEFIASONVE2INDIK
37:B	Problem	K	s. Anhang: DefiAsonIndik	DEFIASONVE3INDIK
42:B	Problem	K	0 = Systemumstellung 1 = Dislokation 2 = Sondenbruch/Isolationsdefekt 3 = fehlerhafte Konnektion 4 = Infektion 5 = Myokardperforation 6 = ineffektive Defibrillation 7 = Rückruf/Sicherheitswarnung 8 = wachstumsbedingte Sondenrevision 9 = sonstige	DEFIASONANDINDIK

© IQTIG 2026

Eigenschaften und Berechnung

ID	851904
Jahr der Erstanwendung	2019
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Die Angaben zur Indikation des Folgeeingriffs sind von zentraler Bedeutung zur Berechnung der Follow-up-Indikatoren. Wird in zu vielen Fällen ein sonstiges Problem dokumentiert, kann dies ggf. zu einer verfälschten Berechnung der Follow-up-Indikatoren führen. Auch sollte geprüft werden, ob die entsprechenden Schlüssel genügend Antwortoptionen enthalten. **Hypothese** Ein sonstiges Problem wird zur Vereinfachung der Dokumentation unangemessen häufig gewählt.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	132001: Prozedurassoziierte Probleme (Sonden- bzw. Taschenprobleme) als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres 132002: Infektionen oder Aggregatperforationen als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 16,73 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 16,10 % (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist zu prüfen, ob die Antwortoption „sonstiges“ jeweils korrekt gewählt wurde. Sollten sich dabei Hinweise ergeben, die für eine Erweiterung der Schlüssel der betreffenden Datenfelder um weitere Antwortoptionen sprechen, sind wir für eine entsprechende Mitteilung an das IQTIG dankbar.
Rechenregeln	**Zähler** Alle Fälle mit sonstigem Taschenproblem oder sonstigem Sondenproblem **Nenner** Alle Fälle
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	09/6:B
Mindestanzahl Zähler	2
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	TASCHENPROBLEM %==% 9 | DEFIASONVOINDIK %==% 99 | DEFIASONVEINDIK %==% 99 |

	DEFIASONVE2INDIK %==% 99 | DEFIASONVE3INDIK %==% 99 | DEFIASONANDINDIK %==% 9
Nenner (Formel)	TRUE
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit

851803: Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
4:B	Der Patient verfügt über keine eGK-Versichertennummer.	K	1 = ja	VERSICHERTENIDNEUNV
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
EF*	Ersatzfeld Institutionskennzeichen der Krankenkasse der Versichertenkarte	-	kasseiknr2Stellen(KASSEIKNR)	kasseiknr2Stellen
EF*	GKV-Versichertenstatus	-	versichertenstatusgkv(PERSONENKREIS;KASSEIKNR;VERSICHERTENIDNEU;Modul)	versichertenstatusgkv
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL
MDS: EF*	GKV-Versichertenstatus	-	vstatusgkvmds(PERSONENKREIS;KASSEIKNR;VERSICHERTENIDNEU;ZUQSMODUL;PidModulMds)	vstatusgkvmds

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

© IQTIG 2026

Eigenschaften und Berechnung

ID	851803
Jahr der Erstanwendung	2018
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Für nicht als GKV-Patientinnen und GKV-Patienten angegebene Fälle kann kein Patientenpseudonym gebildet werden. Diese Fälle fallen aus den Follow-up-Indikatoren heraus. **Hypothese** Unterdokumentation
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	132001: Prozedurassoziierte Probleme (Sonden- bzw. Taschenprobleme) als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres 132002: Infektionen oder Aggregatperforationen als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze zu GKV-Patientinnen und -Patienten (= Patientinnen und Patienten mit Institutionskennzeichen der Krankenkasse der Versichertenkarte, das mit „10“ beginnt, für die kein besonderer Personenkreis vermerkt ist und deren eGK-Versichertennummer vorliegt) sowie der Minimaldatensätze zu GKV-Patientinnen und -Patienten (Patientinnen und Patienten mit Institutionskennzeichen der Krankenkasse der Versichertenkarte, das mit „10“ beginnt und für die kein besonderer Personenkreis vermerkt ist). **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Datensätze zu GKV-Patientinnen und -Patienten (= Patientinnen und Patienten mit Institutionskennzeichen der Krankenkasse der Versichertenkarte, das mit „10“ beginnt, für die kein besonderer Personenkreis vermerkt ist und deren eGK-Versichertennummer vorliegt) (methodische Sollstatistik: DS_GKV) für den jeweiligen Leistungsbereich
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	09/6:B
Mindestanzahl Zähler	-

Mindestanzahl Nenner	20

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	kasseiknr2Stellen %==% '10' &
	versichertenstatusgkv %==% 1 &
	is.na(VERSICHERTENIDNEUNV) &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% '09/6' &
	vstatusgkvmds %==% 1 &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% '09/6' &
	DS_GKV > 0 & DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	count_column_sollmodul = "DS_GKV",
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850197: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850197
Jahr der Erstanwendung	2011
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Unterdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Unterdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess oder das Weglassen komplizierter Fälle können zu niedrigen Dokumentationsraten in einzelnen Modulen führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	09/6:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	5 (Der Standort muss laut Sollstatistik mindestens 5 Fälle behandelt haben.)

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% '09/6' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% '09/6' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850198: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850198
Jahr der Erstanwendung	2011
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Überdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Überdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess einzelner Module können zu einer Überdokumentation führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 110,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 110,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	09/6:B
Mindestanzahl Zähler	20
Mindestanzahl Nenner	-
Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]] compute_ak(

	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% '09/6' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% '09/6' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850222: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850222
Jahr der Erstanwendung	2011
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Minimaldatensätze können nicht für die Berechnung von Qualitätsindikatoren verwendet werden. Demnach sollten sie nur in begründeten Ausnahmefällen in der Dokumentation zur Anwendung kommen. **Hypothese** Fehlerhafte Verwendung von Minimaldatensätzen anstelle von regulären Datensätzen bei dokumentationspflichtigen Fällen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 5,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 5,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl Minimaldatensätze unter Ausschluss der Datensätze mit einer dokumentierten Herztransplantation (OPS-Kodes 5-375.*) **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Die Anzahl der Minimaldatensätze pro Modul wird zur Anzahl der Fälle, die im betreffenden Modul hätten dokumentiert werden müssen, in Relation gesetzt, um die Rate der Minimaldatensätze zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	09/6:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	5 (Der Standort muss laut Soll-Statistik im jeweiligen Leistungsbereich mindestens 5 Fälle behandelt haben.)
Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]] compute_ak(specification_year = year, filter_function_module_data = function(data){

	dplyr::filter(data, FALSE)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% '09/6' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% '09/6' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: DefiAsonIndik	
0	Systemumstellung
1	Dislokation
2	Sondenbruch/Isolationsdefekt
3	fehlerhafte Konnektion
4	Zwerchfellzucken oder Pectoraliszucken
5	Oversensing
6	Undersensing
7	Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg
8	Infektion
9	Myokardperforation
10	Rückruf/Sicherheitswarnung
11	wachstumsbedingte Sondenrevision
99	sonstige

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL
HSMDEF-DEFI-REV - Implantierbare Defibrillatoren - Revision/Systemwechsel/Explantation
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: DefiAsonVeIndik	
0	Systemumstellung
1	Dislokation
2	Sondenbruch/Isolationsdefekt
3	fehlerhafte Konnektion
4	Zwerchfellzucken oder Pectoraliszucken
5	Oversensing
6	Undersensing
7	Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg
8	Infektion
9	Myokardperforation
10	ineffektive Defibrillation
11	Rückruf/Sicherheitswarnung
12	wachstumsbedingte Sondenrevision
99	sonstige

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL
HSMDEF-DEFI-REV - Implantierbare Defibrillatoren - Revision/Systemwechsel/Explantation
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
01/1	Dekompression bei Karpaltunnelsyndrom
01/2	Dekompression bei Sulcus-ulnaris-Syndrom
03/1	Kataraktoperation
05/1	Nasenscheidewandkorrektur
07/1	Tonsillektomie
09/1	Herzschrittmacher-Implantation
09/2	Herzschrittmacher-Aggregatwechsel
09/3	Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
09/4	Implantierbare Defibrillatoren-Implantation
09/5	Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel
09/6	Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
10/1	Varizenchirurgie
10/2	Karotis-Rekonstruktion
12/1	Cholezystektomie
12/2	Appendektomie
12/3	Leistenhernie
14/1	Prostataresektion
15/1	Gynäkologische Operationen
16/1	Geburtshilfe
17/1	Hüftgelenknahe Femurfraktur
17/6	Knie-Schlittenprothesen-Erstimplantation
18/1	Mammachirurgie
CHE	Cholezystektomie
CHE_HE	Cholezystektomie (nur Hessen)
DEK	Dekubitusprophylaxe
DIAL	Dialyse
HCH	Herzchirurgie
HEP	Hüftendoprothesenversorgung
HTXM	Herztransplantation, Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen
KEP	Knieendoprothesenversorgung
LLS	Leberlebendspende
LTX	Lebertransplantation

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL
HSMDEF-DEFI-REV - Implantierbare Defibrillatoren - Revision/Systemwechsel/Explantation
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
LUTX	Lungen- und Herz-Lungentransplantation
NEO	Neonatologie
NLS	Nierenlebendspende
NNH	Endonasale Nasennebenhöhleneingriffe
PCI	Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie
PNEU	Ambulant erworbene Pneumonie
PNTX	Nieren- und Pankreas- (Nieren-) transplantation
PPCI	Patientenbefragung für die Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie

Anhang II: Listen

Keine Listen in Verwendung.

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2025

© IQTIG 2026

Anhang IV: Funktionen

Keine Funktionen in Verwendung.

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Versorgung mit Herzschrittmachern und implantierbaren Defibrillatoren: Herzschrittmacher-Implantation

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL (Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2024 – Q4/2025

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Statistische Basisprüfung Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL. Versorgung mit Herzschrittmachern und implantierbaren Defibrillatoren: Herzschrittmacher-Implantation. Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

© IQTIG 2026

Inhaltsverzeichnis

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit 4
813070: Führendes Symptom 'sonstiges' 4
Eigenschaften und Berechnung 5
813071: Führende Indikation 'sonstiges' 7
Eigenschaften und Berechnung 8
Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit 10
813072: Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten 10
Eigenschaften und Berechnung 11
850097: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation 13
Eigenschaften und Berechnung 14
850098: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation 16
Eigenschaften und Berechnung 17
850217: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS) 19
Eigenschaften und Berechnung 20
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 22
Anhang II: Listen 24
Anhang III: Vorberechnungen 25
Anhang IV: Funktionen 26
Impressum 27

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit

813070: Führendes Symptom 'sonstiges'

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
18:B	führende Indikation zur Schrittmacher-implantation	M	1 = AV-Block I, II oder III (inkl. HSM-Implantation aufgrund von Ablation oder TAVI) 5 = Schenkelblock (mit Zusammenhang zur Bradykardie) 6 = Sinusknotensyndrom (SSS) inklusive BTS (bei paroxysmalem/persistierendem Vorhofflimmern) 7 = Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern 8 = Karotis-Sinus-Syndrom (CSS) 9 = Vasovagales Syndrom (VVS) 10 = kardiale Resynchronisationstherapie (bei Fällen ohne Bradykardie bzw. bei Upgrade auf CRT-P) 99 =sonstiges	FUEHRINDIKHSM
19:B	führendes Symptom	K	0 = keines (asymptomatisch) 1 = Präsynkope/Schwindel 2 = Synkope einmalig 3 = Synkope rezidivierend 4 = synkopenbedingte Verletzung 5 = Herzinsuffizienz 8 = Symptome einer Vorhofpfropfung: spontan oder infolge Schrittmachersyndrom 9 = asymptomatisch unter externer Stimulation 99 =sonstiges	FUEHRSYMPTOM

Eigenschaften und Berechnung

ID	813070
Jahr der Erstanwendung	2008
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Das führende Symptom ist ein Datenfeld, das zur Berechnung des Qualitätsindikators der leitlinienkonformen Indikationsstellung von zentraler Bedeutung ist. Wird in vielen Fällen ein sonstiges Symptom dokumentiert, ist eine korrekte Berechnung dieses Indikators deshalb nicht mehr möglich. **Hypothese** Fehldokumentation. Der Schlüsseleintrag „sonstige“ wird zur Vereinfachung der Dokumentation unangemessen häufig gewählt.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	101803: Leitlinienkonforme Indikation 54140: Leitlinienkonforme Systemwahl
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Aufgrund der Überarbeitung/Pausierung der QIs 101803 und 54140, auf die sich dieses AK bezieht, wird für dieses AK auf einen Referenzbereich verzichtet, damit ebenfalls keine rechnerischen Auffälligkeiten berechnet werden.
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Fälle mit führendem Symptom 'sonstiges' **Nenner** Fälle mit Schenkelblock, Sinusknotensyndrom, Karotis-Sinus-Syndrom oder vasovagalem Syndrom als führende Indikation zur Schrittmacherimplantation
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	09/1:B
Mindestanzahl Zähler	2
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	FUEHRSYMPTOM %==% 99
Nenner (Formel)	FUEHRINDIKHSM %in% c(5,6,8,9)
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-

Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Nicht vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Das Datenfeld „führendes Symptom" (FUEHRSYMPTOM) wird ab dem EJ 2025 nur noch bei Fällen mit Schenkelblock, Sinusknotensyndrom, Karotis-Sinus-Syndrom oder vasovagalem Syndrom als führende Indikation zur Schrittmacherimplantation ausgefüllt. Deshalb wird auch der Nenner dieses AK auf diese Fälle eingeschränkt.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Da die Indikatoren zur leitlinienkonformen Indikation und Systemwahl (IDs 101803 und 54140), auf die sich dieses AK bezieht, sich im Auswertungsjahr 2026 (EJ 2025) weiterhin in Überarbeitung befinden und keinen Referenzbereich aufweisen, wird auch der Referenzbereich dieses AK ausgesetzt.

813071: Führende Indikation 'sonstiges'

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
18:B	führende Indikation zur Schrittmacher-implantation	M	1 = AV-Block I, II oder III (inkl. HSM-Implantation aufgrund von Ablation oder TAVI) 5 = Schenkelblock (mit Zusammenhang zur Bradykardie) 6 = Sinusknotensyndrom (SSS) inklusive BTS (bei paroxysmalem/persistierendem Vorhofflimmern) 7 = Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern 8 = Karotis-Sinus-Syndrom (CSS) 9 = Vasovagales Syndrom (VVS) 10 = kardiale Resynchronisationstherapie (bei Fällen ohne Bradykardie bzw. bei Upgrade auf CRT-P) 99 =sonstiges	FUEHRINDIKHSM

Eigenschaften und Berechnung

ID	813071
Jahr der Erstanwendung	2008
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Die führende Indikation ist ein Datenfeld, das zur Berechnung der Qualitätsindikatoren der leitlinienkonformen Indikationsstellung und der leitlinienkonformen Systemwahl von zentraler Bedeutung ist. Da die Leitlinienalgorithmen nur für eine der anderen im Schlüssel enthalten Indikationen berechnet werden können, fallen Fälle mit der Grundgesamtheit „sonstige Indikation" aus diesen Indikatoren heraus. **Hypothese** Fehldokumentation. Der Schlüsseleintrag „sonstige" wird zur Vereinfachung der Dokumentation unangemessen häufig gewählt. Tatsächlich liegt eine der genannten führenden Indikationen zur Schrittmacherimplantation vor.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	101803: Leitlinienkonforme Indikation 54140: Leitlinienkonforme Systemwahl 54143: Systeme 3.Wahl
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 3,53 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 3,70 % (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Es sollte möglichst nur in seltenen Fällen nötig sein, „sonstiges" als führende Indikation zur Schrittmacherimplantation zu dokumentieren. Eine Weiterleitung von Fallkonstellationen ans IQTIG, bei denen im Stellungnahmeverfahren die Angabe dieses Schlüsselwerts als angemessen (und nicht als Fehldokumentation) bewertet wurde, ist hilfreich, um zu prüfen, ob weitere Anpassungen an der Spezifikation sinnvoll sind. Hinweis: Bei einer Schrittmacherimplantation vor einer geplanten AV-Knoten-Ablation oder vor einer TAVI soll nicht „sonstiges", sondern "AV-Block I, II oder III" dokumentiert werden. Hierzu wurden der Ausfüllhinweis sowie die betreffende Schlüsselbezeichnung ab dem EJ 2025 entsprechend präzisiert. Ein entsprechender Ausfüllhinweis zur korrekten Dokumentation bei AV-Knoten-Ablation besteht bereits seit EJ 2021.
Rechenregeln	**Zähler** Fälle mit führender Indikation 'sonstiges' zur Schrittmacherimplantation **Nenner**

	Alle Fälle
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	09/1:B
Mindestanzahl Zähler	2
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	FUEHRINDIKHSM %==% 99
Nenner (Formel)	TRUE
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zur Erhöhung der Datenqualität wurde eine Ergänzung an den Schlüsselwertbezeichnungen des Datenfelds „führende Indikation zur Schrittmacherimplantation" (FUEHRINDIKHSM) vorgenommen.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit

813072: Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
4:B	Der Patient verfügt über keine eGK-Versichertennummer.	K	1 = ja	VERSICHERTENIDNEUNV
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
EF*	Ersatzfeld Institutionskennzeichen der Krankenkasse der Versichertenkarte	-	kasseiknr2Stellen(KASSEIKNR)	kasseiknr2Stellen
EF*	GKV-Versichertenstatus	-	versichertenstatusgkv(PERSONENKREIS;KASSEIKNR;VERSICHERTENIDNEU;Modul)	versichertenstatusgkv
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL
MDS: EF*	GKV-Versichertenstatus	-	vstatusgkvmds(PERSONENKREIS;KASSEIKNR;VERSICHERTENIDNEU;ZUQSMODUL;PidModulMds)	vstatusgkvmds

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	813072
Jahr der Erstanwendung	2016
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Für nicht als GKV-Patientinnen und GKV-Patienten angegebene Fälle kann kein Patientenpseudonym gebildet werden. Diese Fälle fallen aus den Follow-up-Indikatoren heraus. **Hypothese** Unterdokumentation
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	2194: Prozedurassoziierte Probleme (Sonden- bzw. Taschenprobleme) als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres 2195: Infektionen oder Aggregatperforationen als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze zu GKV-Patientinnen und -Patienten (= Patientinnen und Patienten mit Institutionskennzeichen der Krankenkasse der Versichertenkarte, das mit „10“ beginnt, für die kein besonderer Personenkreis vermerkt ist und deren eGK-Versichtertennummer vorliegt) sowie der Minimaldatensätze zu GKV-Patientinnen und -Patienten (Patientinnen und Patienten mit Institutionskennzeichen der Krankenkasse der Versichertenkarte, das mit „10“ beginnt und für die kein besonderer Personenkreis vermerkt ist). **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Datensätze zu GKV-Patientinnen und -Patienten (= Patientinnen und Patienten mit Institutionskennzeichen der Krankenkasse der Versichertenkarte, das mit „10“ beginnt, für die kein besonderer Personenkreis vermerkt ist und deren eGK-Versichtertennummer vorliegt) (methodische Sollstatistik: DS_GKV) für den jeweiligen Leistungsbereich
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	09/1:B
Mindestanzahl Zähler	-

Mindestanzahl Nenner	20

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	kasseiknr2Stellen %==% '10' &
	versichertenstatusgkv %==% 1 &
	is.na(VERSICHERTENIDNEUNV) &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% '09/1' &
	vstatusgkvmds %==% 1 &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% '09/1' &
	DS_GKV > 0 & DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	count_column_sollmodul = "DS_GKV",
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850097: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850097
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Unterdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Unterdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess oder das Weglassen komplizierter Fälle können zu niedrigen Dokumentationsraten in einzelnen Modulen führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	09/1:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	5 (Der Standort muss laut Sollstatistik mindestens 5 Fälle behandelt haben.)

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% '09/1' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% '09/1' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850098: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850098
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Überdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Überdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess einzelner Module können zu einer Überdokumentation führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 110,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 110,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	09/1:B
Mindestanzahl Zähler	20
Mindestanzahl Nenner	-
Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]] compute_ak(

	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% '09/1' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% '09/1' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850217: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850217
Jahr der Erstanwendung	2011
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Minimaldatensätze können nicht für die Berechnung von Qualitätsindikatoren verwendet werden. Demnach sollten sie nur in begründeten Ausnahmefällen in der Dokumentation zur Anwendung kommen. **Hypothese** Fehlerhafte Verwendung von Minimaldatensätzen anstelle von regulären Datensätzen bei dokumentationspflichtigen Fällen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 5,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 5,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Die Anzahl der Minimaldatensätze pro Modul wird zur Anzahl der Fälle, die im betreffenden Modul hätten dokumentiert werden müssen, in Relation gesetzt, um die Rate der Minimaldatensätze zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	09/1:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	5 (Der Standort muss laut Soll-Statistik im jeweiligen Leistungsbereich mindestens 5 Fälle behandelt haben.)
Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]] compute_ak(specification_year = year, filter_function_module_data = function(data){ dplyr::filter(data, FALSE)

	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% '09/1' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% '09/1' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
01/1	Dekompression bei Karpaltunnelsyndrom
01/2	Dekompression bei Sulcus-ulnaris-Syndrom
03/1	Kataraktoperation
05/1	Nasenscheidewandkorrektur
07/1	Tonsillektomie
09/1	Herzschrittmacher-Implantation
09/2	Herzschrittmacher-Aggregatwechsel
09/3	Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
09/4	Implantierbare Defibrillatoren-Implantation
09/5	Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel
09/6	Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
10/1	Varizenchirurgie
10/2	Karotis-Rekonstruktion
12/1	Cholezystektomie
12/2	Appendektomie
12/3	Leistenhernie
14/1	Prostataresektion
15/1	Gynäkologische Operationen
16/1	Geburtshilfe
17/1	Hüftgelenknahe Femurfraktur
17/6	Knie-Schlittenprothesen-Erstimplantation
18/1	Mammachirurgie
CHE	Cholezystektomie
CHE_HE	Cholezystektomie (nur Hessen)
DEK	Dekubitusprophylaxe
DIAL	Dialyse
HCH	Herzchirurgie
HEP	Hüftendoprothesenversorgung
HTXM	Herztransplantation, Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen
KEP	Knieendoprothesenversorgung

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL
HSMDEF-HSM-IMPL - Herzschrittmacher-Implantation
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
LLS	Leberlebendspende
LTX	Lebertransplantation
LUTX	Lungen- und Herz-Lungentransplantation
NEO	Neonatologie
NLS	Nierenlebendspende
NNH	Endonasale Nasennebenhöhleneingriffe
PCI	Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie
PNEU	Ambulant erworbene Pneumonie
PNTX	Nieren- und Pankreas- (Nieren-) transplantation
PPCI	Patientenbefragung für die Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie

Anhang II: Listen

Keine Listen in Verwendung.

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2025

© IQTIG 2026

Anhang IV: Funktionen

Keine Funktionen in Verwendung.

© IQTIG 2026

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Versorgung mit Herzschrittmachern und implantierbaren Defibrillatoren: Herzschrittmacher-Revision/-System-wechsel/-Explantation

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL (Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2025 – Q4/2025

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Statistische Basisprüfung Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL. Versorgung mit Herzschrittmachern und implantierbaren Defibrillatoren: Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation. Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit 4

850339: Angabe 'kein Eingriff an der Sonde' bei gleichzeitiger Dokumentation von Sondenproblemen 4

Eigenschaften und Berechnung 5

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit 7

813074: Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten 7

Eigenschaften und Berechnung 8

850166: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation 10

Eigenschaften und Berechnung 11

850167: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation 13

Eigenschaften und Berechnung 14

850219: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS) 16

Eigenschaften und Berechnung 17

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 19

Anhang II: Listen 22

Anhang III: Vorberechnungen 23

Anhang IV: Funktionen 24

Impressum 25

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit

850339: Angabe 'kein Eingriff an der Sonde' bei gleichzeitiger Dokumentation von Sondenproblemen

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17.1:B	Indikation zur Revision/Explantation der Vorhofsonde	K	s. Anhang: AsonIndik	ASONVOINDIK
17.2:B	Indikation zur Revision/Explantation der rechtsventrikulären Sonde	K	s. Anhang: AsonIndik	ASONVEINDIK
17.4:B	Indikation zur Revision/Explantation der Sonde am Leitungssystem (Conduction System Pacing)	K	s. Anhang: AsonIndik	ASONLEIINDIK
24:B	Art des Vorgehens	K	0 = kein Eingriff an der Sonde 1 = Neuimplantation 2 = Neuplatzierung 4 = Reparatur 9 = sonstiges	ASONVOARTVO
27:B	Art des Vorgehens	K	0 = kein Eingriff an der Sonde 1 = Neuimplantation 2 = Neuplatzierung 4 = Reparatur 9 = sonstiges	ASONVEARTVO
30:B	Art des Vorgehens	K	0 = kein Eingriff an der Sonde 1 = Neuimplantation 2 = Neuplatzierung 4 = Reparatur 9 = sonstiges	ASONLEIARTVO

© IQTIG 2026

Eigenschaften und Berechnung

ID	850339
Jahr der Erstanwendung	2014
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Fälle für die „kein Eingriff an der Sonde“ dokumentiert wurde, werden aus dem Nenner des QI 52305 ausgeschlossen, weshalb bei einem hohen Anteil an bestätigten Dokumentationsfehlern eine korrekte Berechnung des QI nicht möglich ist. **Hypothese** Fehl- bzw. Unterdokumentation. Tatsächlich liegen Angaben zur Art des Vorgehens vor.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	52305: Akzeptable Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 12,99 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 9,64 % (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Fälle, bei denen 'kein Eingriff an der Sonde' dokumentiert wurde **Nenner** Alle Fälle mit Sondenproblemen, bei denen die betroffene Sonde nicht explantiert oder stillgelegt wurde
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	09/3:B
Mindestanzahl Zähler	2
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	(ASONVOINDIK %in% c(1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,99) & ASONVOARTVO %==% 0) | (ASONVEINDIK %in% c(1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,99) & ASONVEARTVO %==% 0) | (ASONLEIINDIK %in% c(1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,99) & ASONLEIARTVO %==% 0)
Nenner (Formel)	(ASONVOINDIK %in% c(1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,99) & !is.na(ASONVOARTVO)) | (ASONVEINDIK %in% c(1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,99) & !is.na(ASONVEARTVO)) |

	(ASONLEIINDIK %in% c(1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,99) & !is.na(ASONLEI-ARTVO))
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Die zum EJ 2025 neu eingeführten Datenfelder zur Sonde am Leitungssystem, im Bereich des linken Tawara-Schenkels (Left Bundle Branch Area Pacing), (ASONLEIINDIK und ASONLEIARTVO) werden nun in den Rechenregeln des AK berücksichtigt.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Die Datenfelder zur linksventrikulären Sonde (ASONVE2INDIK und ASONVE2ARTVO) entfallen aus den Rechenregeln des AK, da das Datenfeld „Art des Vorgehens“ zur linksventrikulären Sonde (ASONVE2ARTVO) zum EJ 2025 gestrichen wurde.

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit

813074: Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
4:B	Der Patient verfügt über keine eGK-Versichertennummer.	K	1 = ja	VERSICHERTENIDNEUNV
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
EF*	Ersatzfeld Institutionskennzeichen der Krankenkasse der Versichertenkarte	-	kasseiknr2Stellen(KASSEIKNR)	kasseiknr2Stellen
EF*	GKV-Versichertenstatus	-	versichertenstatusgkv(PERSONENKREIS;KASSEIKNR;VERSICHERTENIDNEU;Modul)	versichertenstatusgkv
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL
MDS: EF*	GKV-Versichertenstatus	-	vstatusgkvmds(PERSONENKREIS;KASSEIKNR;VERSICHERTENIDNEU;ZUQSMODUL;PidModulMds)	vstatusgkvmds

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	813074
Jahr der Erstanwendung	2016
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Für nicht als GKV-Patientinnen und GKV-Patienten angegebene Fälle kann kein Patientenpseudonym gebildet werden. Diese Fälle fallen aus den Follow-up-Indikatoren heraus. **Hypothese** Unterdokumentation
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	2194: Prozedurassoziierte Probleme (Sonden- bzw. Taschenprobleme) als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres 2195: Infektionen oder Aggregatperforationen als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze zu GKV-Patientinnen und -Patienten (= Patientinnen und Patienten mit Institutionskennzeichen der Krankenkasse der Versichertenkarte, das mit „10“ beginnt, für die kein besonderer Personenkreis vermerkt ist und deren eGK-Versichtertennummer vorliegt) sowie der Minimaldatensätze zu GKV-Patientinnen und -Patienten (Patientinnen und Patienten mit Institutionskennzeichen der Krankenkasse der Versichertenkarte, das mit „10“ beginnt und für die kein besonderer Personenkreis vermerkt ist). **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Datensätze zu GKV-Patientinnen und -Patienten (= Patientinnen und Patienten mit Institutionskennzeichen der Krankenkasse der Versichertenkarte, das mit „10“ beginnt, für die kein besonderer Personenkreis vermerkt ist und deren eGK-Versichtertennummer vorliegt) (methodische Sollstatistik: DS_GKV) für den jeweiligen Leistungsbereich
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	09/3:B
Mindestanzahl Zähler	-

Mindestanzahl Nenner	20

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	kasseiknr2Stellen %==% '10' &
	versichertenstatusgkv %==% 1 &
	is.na(VERSICHERTENIDNEUNV) &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% '09/3' &
	vstatusgkvmds %==% 1 &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% '09/3' &
	DS_GKV > 0 & DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	count_column_sollmodul = "DS_GKV",
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850166: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850166
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Unterdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Unterdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess oder das Weglassen komplizierter Fälle können zu niedrigen Dokumentationsraten in einzelnen Modulen führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	09/3:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	5 (Der Standort muss laut Sollstatistik mindestens 5 Fälle behandelt haben.)

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% '09/3' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% '09/3' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850167: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850167
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Überdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Überdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess einzelner Module können zu einer Überdokumentation führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 110,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 110,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	09/3:B
Mindestanzahl Zähler	20
Mindestanzahl Nenner	-
Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]] compute_ak(

	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% '09/3' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% '09/3' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850219: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850219
Jahr der Erstanwendung	2011
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Minimaldatensätze können nicht für die Berechnung von Qualitätsindikatoren verwendet werden. Demnach sollten sie nur in begründeten Ausnahmefällen in der Dokumentation zur Anwendung kommen. **Hypothese** Fehlerhafte Verwendung von Minimaldatensätzen anstelle von regulären Datensätzen bei dokumentationspflichtigen Fällen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 5,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 5,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Die Anzahl der Minimaldatensätze pro Modul wird zur Anzahl der Fälle, die im betreffenden Modul hätten dokumentiert werden müssen, in Relation gesetzt, um die Rate der Minimaldatensätze zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	09/3:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	5 (Der Standort muss laut Soll-Statistik im jeweiligen Leistungsbereich mindestens 5 Fälle behandelt haben.)
Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]] compute_ak(specification_year = year, filter_function_module_data = function(data){ dplyr::filter(data, FALSE)

	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% '09/3' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% '09/3' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: AsonIndik	
1	Dislokation
2	Sondenbruch/Isolationsdefekt
3	fehlerhafte Konnektion
4	Zwerchfellzucken oder Pectoraliszucken
5	Oversensing
6	Undersensing
7	Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg
8	Infektion
9	Myokardperforation
10	Rückruf/Sicherheitswarnung
11	wachstumsbedingte Sondenrevision
99	sonstige

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL
HSMDEF-HSM-REV - Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
01/1	Dekompression bei Karpaltunnelsyndrom
01/2	Dekompression bei Sulcus-ulnaris-Syndrom
03/1	Kataraktoperation
05/1	Nasenscheidewandkorrektur
07/1	Tonsillektomie
09/1	Herzschrittmacher-Implantation
09/2	Herzschrittmacher-Aggregatwechsel
09/3	Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
09/4	Implantierbare Defibrillatoren-Implantation
09/5	Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel
09/6	Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
10/1	Varizenchirurgie
10/2	Karotis-Rekonstruktion
12/1	Cholezystektomie
12/2	Appendektomie
12/3	Leistenhernie
14/1	Prostataresektion
15/1	Gynäkologische Operationen
16/1	Geburtshilfe
17/1	Hüftgelenknahe Femurfraktur
17/6	Knie-Schlittenprothesen-Erstimplantation
18/1	Mammachirurgie
CHE	Cholezystektomie
CHE_HE	Cholezystektomie (nur Hessen)
DEK	Dekubitusprophylaxe
DIAL	Dialyse
HCH	Herzchirurgie
HEP	Hüftendoprothesenversorgung
HTXM	Herztransplantation, Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen
KEP	Knieendoprothesenversorgung
LLS	Leberlebendspende
LTX	Lebertransplantation

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL
HSMDEF-HSM-REV - Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
LUTX	Lungen- und Herz-Lungentransplantation
NEO	Neonatologie
NLS	Nierenlebendspende
NNH	Endonasale Nasennebenhöhleneingriffe
PCI	Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie
PNEU	Ambulant erworbene Pneumonie
PNTX	Nieren- und Pankreas- (Nieren-) transplantation
PPCI	Patientenbefragung für die Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie

Anhang II: Listen

Keine Listen in Verwendung.

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2025

© IQTIG 2026

Anhang IV: Funktionen

Keine Funktionen in Verwendung.

© IQTIG 2026

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Perinatalmedizin: Geburtshilfe

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL (Endgültige Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2025 – Q4/2025

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL. Perinatalmedizin: Geburtshilfe. Endgültige Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 7

330: Antenatale Kortikosteroidtherapie bei Frühgeburten mit einem präpartalen stationären Aufenthalt von mindestens zwei Kalendertagen 9

Hintergrund 9

Verwendete Datenfelder 11

Eigenschaften und Berechnung 12

50045: Perioperative Antibiotikaprophylaxe bei Kaiserschnittentbindung 14

Hintergrund 14

Verwendete Datenfelder 16

Eigenschaften und Berechnung 17

52249: Kaiserschnittgeburt 19

Hintergrund 19

Verwendete Datenfelder 21

Eigenschaften und Berechnung 23

Risikofaktoren 26

182000_52249: Robson-Klassifikation - Ebene 1 28

Verwendete Datenfelder 28

Eigenschaften und Berechnung 29

182300_52249: Robson-Klassifikation - Ebene 2a 30

Verwendete Datenfelder 30

Eigenschaften und Berechnung 31

182301_52249: Robson-Klassifikation - Ebene 2b 32

Verwendete Datenfelder 32

Eigenschaften und Berechnung 33

182002_52249: Robson-Klassifikation - Ebene 3 34

Verwendete Datenfelder 34

Eigenschaften und Berechnung 36

182302_52249: Robson-Klassifikation - Ebene 4a 37

Verwendete Datenfelder 37

Eigenschaften und Berechnung 39
182303_52249: Robson-Klassifikation - Ebene 4b 40
Verwendete Datenfelder 40
Eigenschaften und Berechnung 42
182004_52249: Robson-Klassifikation - Ebene 5 43
Verwendete Datenfelder 43
Eigenschaften und Berechnung 44
182005_52249: Robson-Klassifikation - Ebene 6 45
Verwendete Datenfelder 45
Eigenschaften und Berechnung 46
182006_52249: Robson-Klassifikation - Ebene 7 47
Verwendete Datenfelder 47
Eigenschaften und Berechnung 48
182007_52249: Robson-Klassifikation - Ebene 8 49
Verwendete Datenfelder 49
Eigenschaften und Berechnung 50
182008_52249: Robson-Klassifikation - Ebene 9 51
Verwendete Datenfelder 51
Eigenschaften und Berechnung 52
182009_52249: Robson-Klassifikation - Ebene 10 53
Verwendete Datenfelder 53
Eigenschaften und Berechnung 54
1058: E-E-Zeit bei Notfallkaiserschnitt über 20 Minuten 55
Hintergrund 55
Verwendete Datenfelder 57
Eigenschaften und Berechnung 58
Gruppe: Azidose bei Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung 60
Hintergrund 60
321: Azidose bei reifen Einlingen (rohe Rate) 61
Verwendete Datenfelder 61
Eigenschaften und Berechnung 62

51397: Azidose bei reifen Einlingen 64
Verwendete Datenfelder 64
Eigenschaften und Berechnung 66
Risikofaktoren 69
51831: Azidose bei frühgeborenen Einlingen 70
Verwendete Datenfelder 70
Eigenschaften und Berechnung 71
Risikofaktoren 74
318: Anwesenheit eines Pädiaters bei Frühgeburten 75
Hintergrund 75
Verwendete Datenfelder 76
Eigenschaften und Berechnung 77
51803: Qualitätsindex zum kritischen Outcome bei Reifgeborenen 79
Hintergrund 79
Verwendete Datenfelder 80
Eigenschaften und Berechnung 82
51808_51803 - Ebene 1: Verstorbene Kinder 86
Risikofaktoren 88
51813_51803 - Ebene 2: Kinder mit 5-Minuten-Apgar unter 5 89
Risikofaktoren 91
51818_51803 - Ebene 3: Kinder mit Base Excess unter -16 92
Risikofaktoren 94
51823_51803 - Ebene 4: Kinder mit Azidose (pH < 7,00) 95
Risikofaktoren 97
181800: Qualitätsindex zum Dammriss Grad IV 98
Hintergrund 98
Verwendete Datenfelder 100
Eigenschaften und Berechnung 101
181801_181800 - Ebene 1: Dammrisse Grad IV bei spontanen Einlingsgeburten 104
Risikofaktoren 106
181802_181800 - Ebene 2: Dammrisse Grad IV bei vaginal-operativen Einlingsgeburten 107

Risikofaktoren 109

331: Müttersterblichkeit im Rahmen der stationären Geburt 110

Hintergrund 110

Verwendete Datenfelder 111

Eigenschaften und Berechnung 112

Gruppe: Geburt in der adäquaten Versorgungsstufe 114

Hintergrund 114

182010: Kinder, die in einem Perinatalzentrum Level 2 geboren wurden, aber in einer höheren Versorgungsstufe hätten geboren werden müssen 117

Verwendete Datenfelder 117

Eigenschaften und Berechnung 118

182011: Kinder, die in einer Klinik mit perinatalem Schwerpunkt geboren wurden, aber in einer höheren Versorgungsstufe hätten geboren werden müssen 120

Verwendete Datenfelder 120

Eigenschaften und Berechnung 121

182014: Kinder, die in einer Geburtsklinik geboren wurden, aber in einer höheren Versorgungsstufe hätten geboren werden müssen 123

Verwendete Datenfelder 123

Eigenschaften und Berechnung 124

Literatur 126

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 136

Anhang II: Listen 142

Anhang III: Vorberechnungen 143

Anhang IV: Funktionen 144

Impressum 166

Einleitung

Die Perinatalmedizin umfasst die Versorgung von Mutter und Kind im Zeitraum kurz vor bis kurz nach der Geburt. Die Münchner Perinatalstudie (1975 bis 1977) und die daraus hervorgegangene Perinatalerhebung gelten allgemein als Ausgangspunkt der heutigen gesetzlichen Qualitätssicherung im Bereich der Perinatalmedizin. Deren Ziel ist es, beobachtete Qualitätsunterschiede in der geburtshilflichen Versorgung zu erfassen und die Qualität kontinuierlich zu verbessern. Seit 2001 ist der Bereich der Geburtshilfe in einem bundeseinheitlichen Auswertungsmodul etabliert, in dem alle Geburten in der Bundesrepublik, die in einem Krankenhaus stattgefunden haben, erfasst werden. Verschiedene Aspekte der Prozess- und Ergebnisqualität vor, während und nach der Geburt werden mit Qualitätsindikatoren und Kennzahlen abgebildet und beziehen sich auf die adäquate medizinische Versorgung sowohl der Mutter als auch des Kindes. Indikatoren und Kennzahlen der mütterlichen Versorgung zielen unter anderem auf die Vermeidung von Infektionen nach einer Kaiserschnittgeburt (ID 50045), auf die Vermeidung von höhergradigen Dammrissen (ID 181800) wie auch auf die Vermeidung von mütterlichen Sterbefällen (ID 331) ab. Des Weiteren beziehen sich Indikatoren und Kennzahlen der kindlichen Versorgung sowohl auf medizinisch sinnvolle Maßnahmen und Prozesse in der geburtshilflichen Abteilung als auch auf die Erfassung von Aspekten des Behandlungsergebnisses des Kindes. So ist der Säure-Basen-Status im Nabelschnurblut (IDs 321, 51397 und 51831) ein wichtiger Hinweis auf einen Sauerstoffmangel des Neugeborenen unter der Geburt. Mit dem Prozessindikator „Anwesenheit eines Pädiaters bei Frühgeburten“ (ID 318) wird ermittelt, ob Frühgeborene bei ihrer Geburt durch Kinderärztinnen oder -ärzte adäquat medizinisch betreut wurden. Dies verbessert die Prognose der Frühgeborenen erheblich und gehört daher zur Standardisierung. Zusätzlich wird erfasst, ob kranke Reif- und Frühgeborene in einem für ihre Krankheitsschwere und den Grad der Unreife geeigneten Krankenhaus (Perinatalzentren) geboren wurden (IDs 182010, 182011 und 182014). Außerdem wird die regelhafte Behandlung der Mutter mit Kortikosteroiden (Kortison) bei drohender Frühgeburt (ID 330) erfasst, da diese Maßnahme die Lungenreifung beim Frühgeborenen fördert. Darüber hinaus ermöglicht der „Qualitätsindex zum kritischen Outcome bei Reifgeborenen“ (ID 51803) durch die Kombination klinischer Messwerte (Apgar-Scores, pH-Werte und Base Excess) sowie der Angabe zur Sterblichkeit eine umfassende Einschätzung zum Zustand des Kindes unter bzw. kurz nach der Geburt. Schließlich adressieren zwei Indikatoren die mütterliche und kindliche medizinische Versorgung gemeinsam: So wird bei einem Notfallkaiserschnitt (Notsectio), der aufgrund einer Gefährdung der mütterlichen oder kindlichen Gesundheit durchgeführt wird, erhoben, ob die Entschluss-Entwicklungszeit (E-E-Zeit), also die Zeit zwischen der Entscheidung zur Notsectio und der Entwicklung (Geburt) des Kindes, unter den maximal tolerablen 20 Minuten liegt (ID 1058). Liegt die Zeitspanne darüber, kann dies beispielsweise zu einem schwerwiegenden Sauerstoffmangel beim Kind mit dem Risiko schwerer bleibender Schäden führen. In gleicher Weise bezieht sich der Indikator zur risikoadjustierten Kaiserschnittrate (ID 52249) sowohl auf die Mutter als auch auf das Kind, weil bei nicht indizierten Kaiserschnitten von Nachteilen für die Mutter und für das Kind auszugehen ist.

Hinweis: Im vorliegenden Bericht entspricht die Silbentrennung nicht durchgehend den korrekten Regeln der deutschen Rechtschreibung. Wir bitten um Verständnis für die technisch bedingten Abweichungen.

330: Antenatale Kortikosteroidtherapie bei Frühgeburten mit einem präpartalen stationären Aufenthalt von mindestens zwei Kalendertagen

Qualitätsziel	Häufig begonnene antenatale Kortikosteroidtherapie (Lungenreifeinduktion) bei Geburten mit einem Gestationsalter von 24+0 bis unter 34+0 Wochen unter Ausschluss von Totgeburten und mit einem präpartalen stationären Aufenthalt von mindestens zwei Kalendertagen

Hintergrund

Die antenatale Kortikosteroidtherapie besteht aus einem Zyklus mit zwei Dosen Betamethason i. m. im Abstand von 24 Stunden (ACOG 2016a). Sie wird bei drohender Frühgeburt an die Mutter verabreicht, um die Lungenreifung beim Kind zu induzieren.

Eine Frühgeburt tritt in etwa 6 bis 11 % aller Fälle auf (Zeitlin et al. 2013), ist aber für die Mehrzahl der kindlichen Todesfälle verantwortlich und bei den überlebenden Kindern resultiert eine hohe Rate an Komplikationen, wie Atemnotsyndrom, intraventrikuläre Blutungen und nekrotisierende Enterokolitis (Jacob 2015).

Nach der Pionierarbeit von Liggins und Howie (1972) konnte in zahlreichen weiteren randomisierten und kontrollierten Studien belegt werden, dass die antenatale Kortikosteroidtherapie bei Frühgeborenen signifikant Sterblichkeit und Krankheit reduziert. Eine Metaanalyse der vorliegenden randomisierten und kontrollierten Untersuchungen (Roberts et al. 2017) erbrachte folgendes Ergebnis:

- Neonatale Sterblichkeit (RR = 0,69; 95 % KI 0,59-0,81 (Therapie) versus 1,0 (keine Therapie); 22 Studien, n = 7.188).
- Akutes Atemnotsyndrom (RR = 0,66; 95 % KI 0,56-0,77 (Therapie) versus 1,0 (keine Therapie); 28 Studien, n = 7.764).
- Intraventrikuläre Blutungen (RR = 0,55; 95 % KI 0,40-0,76 (Therapie) versus 1,0 (keine Therapie); 16 Studien, n = 6.093).
- Nekrotisierende Enterokolitis (RR = 0,50; 95 % KI 0,32-0,78 (Therapie) versus 1,0 (keine Therapie); 10 Studien, n = 4.702).

Möglicherweise führt Betamethason zu einer geringeren Inzidenz von periventrikulärer Leukomalazie (Baud et al. 1999).

Es lassen sich keine akuten negativen Effekte dieser Behandlung für Mutter oder Kind nachweisen (Roberts et al. 2017). Auch in Studien, die solchermaßen behandelte Frühgeborene im Alter von 4, 6, 14 und 20 bis 22 Jahren mit Frühgeborenen, deren Mütter keine antenatale Kortikoidtherapie erhielten, im

Hinblick auf körperliche, soziale und intellektuelle Entwicklung verglichen, schnitten die behandelten Kinder gleich (MacArthur et al. 1981, MacArthur et al. 1982, Smolders-de Haas et al. 1990, Dessens et al. 2000) oder signifikant besser (Doyle et al. 2000) ab als die Kontrollgruppe.

Daneben zeigen Berechnungen für das amerikanische und britische Gesundheitswesen, dass diese Therapie sogar zu einer Kostenersparnis im Bereich der neonatalen Intensivmedizin und für das gesamte Gesundheitswesen führt (Mugford et al. 1991, Simpson und Lynch 1995).

In nationalen und internationalen Leitlinien (ACOG 2016a, ACOG 2016b) wurden die geschilderten Ergebnisse in praktische Empfehlungen umgesetzt, die somit auf den Ergebnissen randomisierter kontrollierter Studien beruhen.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
16:M	Aufnahmedatum Krankenhaus	K	-	AUFNDATUM
25:M	Befunde im Mutterpass	K	s. Anhang: BefMPass	SSBEFUND
31:M	berechneter, ggf. korrigierter Geburtstermin	K	-	GEBTERMIN
32:M	Klinisches Gestationsalter	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
35:M	Antenatale Kortikosteroidtherapie	M	0 = nein 1 = ja, Beginn der antenatalen Kortikosteroidtherapie erfolgte in eigener Klinik 2 = ja, Beginn der antenatalen Kortikosteroidtherapie erfolgte extern	LUNGENREIF
75:K	Geburtsdatum des Kindes	M	-	GEBDATUMK
95:K	Totgeburt	M	0 = nein 1 = ja	TOTGEBURT
EF*	Abstand Geburtsdatum - Errechneter Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	330
Bezeichnung	Antenatale Kortikosteroidtherapie bei Frühgeburten mit einem präpartalen stationären Aufenthalt von mindestens zwei Kalendertagen
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Begonnene antenatale Kortikosteroidtherapie **Nenner** Mütter, die mindestens ein Kind mit einem Gestationsalter von 24+0 bis unter 34+0 Wochen geboren haben, unter Ausschluss von Totgeburten und mit einem präpartalen stationären Aufenthalt von mindestens zwei Kalendertagen
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	16/1:M
Zähler (Formel)	LUNGENREIF %in% c(1,2)
Nenner (Formel)	fn_Gestalter %between% c(168,237) & TOTGEBURT %==% 0 & round(as.numeric(difftime(GEBDATUMK, AUFNDATUM, unit="days", tz = "Europe/Berlin"))) %>=% 2
Verwendete Funktionen	fn_Gestalter
Verwendete Listen	-
Darstellung	-

Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

50045: Perioperative Antibiotikaprophylaxe bei Kaiserschnittentbindung

Qualitätsziel	Möglichst hohe Rate an perioperativer Antibiotikaprophylaxe bei Kaiserschnittgeburt

Hintergrund

Die Geburt per Kaiserschnitt (Sectio caesarea) ist der wichtigste Risikofaktor für postpartale mütterliche Infektionen. Frauen mit Sectio haben ein 5- bis 20-fach erhöhtes Risiko im Vergleich zu Frauen mit vaginaler Geburt, insbesondere nach längerer Wehentätigkeit oder länger zurückliegendem Blasensprung (Lamont et al. 2011). Speziell postoperative Wundinfektionen treten vermehrt bei adipösen Patientinnen auf (Bratzler et al. 2013).

Häufigste infektiöse Komplikationen sind Endometritiden, Wund- und Harnwegsinfektionen. Angaben zu Inzidenzen variieren je nach zugrunde liegenden Definitionen und der Dauer des Follow-up. Verglichen mit einer Placebo-Behandlung oder keiner Behandlung reduziert eine prophylaktische Antibiotikagabe bei Frauen, bei denen eine Kaiserschnittgeburt vorgenommen wird, das Auftreten einer Wundinfektion (RR = 0,40; 95 % KI 0,35-0,46; 82 Studien, n = 14.407), einer Endometritis (RR = 0,38; 95 % KI 0,34-0,42; 83 Studien, n = 13.548) und schwerer infektiöser Komplikationen bei der Mutter (RR = 0,31; 95 % KI 0,20-0,49; 32 Studien, n = 6.159). In Studien, in denen nur Frauen mit einer elektiven Kaiserschnittgeburt eingeschlossen wurden, wurde ebenfalls eine Verminderung des Auftretens einer Wundinfektion (RR = 0,62; 95 % KI 0,47-0,82; 17 Studien, n = 3.537) und einer Endometritis (RR = 0,38; 95 % KI 0,24-0,61; 15 Studien, n = 2.502) als Folge einer prophylaktischen Antibiotikagabe festgestellt. Ähnliche Effekte wurden bei der Verabreichung von Antibiotika vor oder nach Abklemmen der Nabelschnur beobachtet (Smaill und Grivell 2014).

Folgen für die Gesundheit des Neugeborenen oder für die Resistenzentwicklung von Keimen gegen antimikrobielle Wirkstoffe sind nicht ausreichend untersucht. Unerwünschte Nebenwirkungen der Antibiotikaprophylaxe sind in der Regel harmlos, in Einzelfällen können aber allergische Reaktionen mit fatalen Folgen auftreten. Daten zu deren Auftreten sind allerdings unvollständig.

Auf Basis der vorliegenden Daten kann eine prophylaktische Gabe von Antibiotika bei allen Frauen mit Kaiserschnittgeburt empfohlen werden (NCC-WCH 2012, Smaill und Grivell 2014).

Die Antibiotika-Gabe vor OP-Beginn („Haut-Schnitt“) zeigt nach Costantine et al. (2008) im Vergleich zur Gabe nach Abklemmen der Nabelschnur eine Abnahme der Inzidenz von postpartalen Endometritiden und Infektionserkrankungen insgesamt, ohne das neonatale Outcome zu beeinflussen. Das American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), die American Academy of Pediatrics (AAP) und

die Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG) befürworten die Gabe der Antibiotikaprophylaxe vor Durchführung des Kaiserschnitts (Anonym 2017: 269, Bratzler et al. 2013, DGGG et al. 2020).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
65:K	Geburtsmodus	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	ENTBINDMODUS
67:K	Kaiserschnittgeburt unter Antibiotika (Mutter)	K	0 = nein 1 = ja, prophylaktische Gabe 2 = ja, laufende antibiotische Therapie	ANTIBIOTSECTIO

Eigenschaften und Berechnung

ID	50045
Bezeichnung	Perioperative Antibiotikaprophylaxe bei Kaiserschnittentbindung
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 90,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 90,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Perioperative Antibiotikaprophylaxe **Nenner** Alle Geburten mit Kaiserschnitt
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	16/1:M
Zähler (Formel)	ANTIBIOTSECTIO %in% c(1,2)
Nenner (Formel)	ENTBINDMODUS %any_like% LST$OPS_Sectio
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	OPS_Sectio
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar

Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

52249: Kaiserschnittgeburt

Qualitätsziel	Wenig Kaiserschnittgeburten

Hintergrund

Die Rate der in Deutschland durchgeführten Kaiserschnitte (Sectio caesarea) ist seit dem Jahr 1990 bis heute von 15 % auf über 30 % gestiegen (DGGG et al. 2020). Im Jahr 2014 wurde in der gesetzlichen stationären Qualitätssicherung ein Indikator zur Sectiorate eingeführt, nachdem sich die wissenschaftliche Evidenz negativer Auswirkungen von Kaiserschnittgeburten erhärtet hatte. In der Regel wird die „Gesamtsectiorate" angegeben, die sich vor allem aus primären und sekundären Sectiones zusammensetzt. Gemäß der in 2020 von der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG) veröffentlichen S3-Leitlinie „Die Sectio caesarea" liegt eine primäre Sectio dann vor, wenn der Geburtsbeginn noch nicht eingetreten ist. Dies bedeutet, dass weder ein (vorzeitiger) Blasensprung noch eine muttermundswirksame Wehentätigkeit vorgelegen hat. Bei einer sekundären Sectio hat die Geburt bereits begonnen, dementsprechend sind entweder ein (vorzeitiger) Blasensprung oder muttermundswirksame Wehen aufgetreten (DGGG, 2020).

Grundsätzlich stellt die vaginale Geburt für den Großteil der Frauen den sichersten Geburtsmodus und damit den Standard dar, da im Vergleich zu einer Sectio sowohl weniger Risiken während der Geburt als auch weniger mittel- und langfristige negative Folgen für Kind und Mutter zu erwarten sind (Schneider 2013, Poets und Abele 2012, NCC-WCH 2012, Schneider 2008).

Wenn aus notwendigen geburtshilflichen Beweggründen, also zur Rettung von Leben und Gesundheit des Kindes und/oder der Mutter, die Durchführung einer Sectio empfohlen werden muss, wird von einer absoluten Indikation gesprochen (z. B. Querlage, Riss der Gebärmuttermuskulatur (Uterusruptur), atypische Lokalisation der Plazenta (Placenta praevia), vorzeitige Plazentalösung) (DGGG et al. 2020). Davon zu unterscheiden sind relative Indikationen (z. B. Kaiserschnitt bei vorangegangener Geburt), bei welchen ein geringeres Komplikationsrisiko für Mutter und Kind während der Geburt besteht. Relative Indikationen machen einen großen Anteil aller Sectiones aus (Kolip et al. 2012). Von der medizinisch indizierten Sectio ist die sogenannte Wunschsectio (auch: elektive Sectio) abzugrenzen. Die zuverlässige Einstufung als Wunschsectio wird allgemein als schwierig angesehen, weswegen sie in der Perinatalerhebung nicht gesondert abgefragt wird. Die Steigerung der Sectioraten in den letzten zwei Jahrzehnten lässt sich dabei nicht durch eine entsprechende Zunahme von Risikoschwangerschaften erklären (Kolip et al. 2012). Vor diesem Hintergrund gilt diesem Indikator besondere Aufmerksamkeit.

Um einen fairen Vergleich zwischen verschiedenen Kliniken zu gewährleisten, wird ein logistisches Regressionsmodell zur Risikoadjustierung verwendet. Die einbezogenen Risikofaktoren wurden in Anlehnung an die Publikation von Becker und Eissler (2013) in intensiver Diskussion mit dem Expertengremium Perinatalmedizin ausgewählt. Die Rolle von Wunschsectiones ist gegebenenfalls im

Stellungnahmeverfahren zu klären.

Seit 2020 werden mittels des von der Weltgesundheitsorganisation empfohlenen Klassifikationssystems nach Michael Robson (Robson-Klassifikation) (Robson et al. 2015) für unterschiedliche Risikogruppen anhand von 10 Kennzahlen Auswertungen vorgenommen. Damit können krankenhausspezifische Möglichkeiten zur Qualitätsverbesserung zielgerichtet identifiziert und nachverfolgt werden.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:M	Anzahl Mehrlinge	M	-	ANZMEHRLINGE
21:M	Anzahl vorausgegangener Schwangerschaften	M	-	ANZSSVORHER
22:M	Anzahl Lebendgeburten	K	-	ANZSSVORHLG
23:M	Anzahl Totgeburten	K	-	ANZSSVORHTG
25:M	Befunde im Mutterpass	K	s. Anhang: BefMPass	SSBEFUND
28:M	Diagnosetest auffällig	K	0 = nein 1 = ja	DIAGTESTAUFFAELLIG
29:M	Körpergewicht bei Erstuntersuchung	K	in kg	KGERSTUNT
30:M	Körpergröße	M	in cm	KOERPERGROESSE
31:M	berechneter, ggf. korrigierter Geburtstermin	K	-	GEBTERMIN
32:M	Klinisches Gestationsalter	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
40:M	Geburtsrisiko	K	s. Anhang: IndikGeburt	GEBRISIKO
63:K	Lage	M	1 = regelrechte Schädellage 2 = regelwidrige Schädellage 3 = Beckenendlage 4 = Querlage 9 = nicht bestimmt	LAGE
65:K	Geburtsmodus	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	ENTBINDMODUS
66:K	Indikation zur operativen Geburt	K	s. Anhang: IndikGeburt	OPENTBIND
69:K	Hauptindikation bei Notsektio	K	s. Anhang: IndikGeburt	NOTSECTIOIND
75:K	Geburtsdatum des Kindes	M	-	GEBDATUMK

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
EF*	Abstand Geburtsdatum - Errechneter Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	52249
Bezeichnung	Kaiserschnittgeburt
Indikatortyp	Indikationsstellung
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 1,21 (90. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 1,28 (90. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Vermeidung der Vergabe von Hinweisen, dafür Anforderung von Stellungnahmen (gerade bei Einzelfällen).
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Kaiserschnittgeburten **Nenner** Alle Mütter, die eine Geburt mindestens eines Kindes (24+0 bis unter 42+0 Wochen) hatten **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Kaiserschnittgeburten **E (expected)** Erwartete Anzahl an Kaiserschnittgeburten, risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für ID 52249
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	16/1:M
Zähler (Formel)	O_52249
Nenner (Formel)	E_52249

Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_52249
	Bezug zu QS-Ergebnissen	52249
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Kaiserschnittgeburten
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	16/1:M
	Zähler	ENTBINDMODUS %any_like% LST$OPS_primaereSectio \| ENTBINDMODUS %any_like% LST$OPS_sekundaereSectio | ENTBINDMODUS %any_like% LST$OPS_sonstigeSectio
	Nenner	fn_Gestalter %>=% 168 & fn_Gestalter %<=% 293
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_52249
	Bezug zu QS-Ergebnissen	52249
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Kaiserschnittgeburten, risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für ID 52249
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	16/1:M
	Zähler	fn_GEBScore_52249
	Nenner	fn_Gestalter %>=% 168 & fn_Gestalter %<=% 293
	Darstellung	-
	Grafik	-

Verwendete Funktionen	fn_BMI fn_Diabetes fn_erstgebaerend fn_GEBScore_52249 fn_Gestalter fn_znSectio
Verwendete Listen	OPS_primaereSectio OPS_sekundaereSectio OPS_sonstigeSectio
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Es erfolgt jährlich eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und ggf. eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 5,820 % (Odds: 0,062)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-2,783985610212880	0,009	-312,595	-	-
Alter der Mutter zwischen 33 und unter 36 Jahren	0,169721935926817	0,008	20,263	1,185	1,166 - 1,205
Alter der Mutter ab 36 Jahren	0,446437264603290	0,008	52,696	1,563	1,537 - 1,589
Übergewicht	0,290969893165221	0,008	37,114	1,338	1,317 - 1,358
Adipositas Grad 1	0,521858562560050	0,010	49,881	1,685	1,651 - 1,720
Adipositas Grad 2 oder 3	0,772265027190165	0,013	61,072	2,165	2,112 - 2,219
Diabetes/Gestationsdiabetes	0,271864967870251	0,010	28,008	1,312	1,288 - 1,338
Erstgebärend	1,412233410518810	0,008	167,678	4,105	4,038 - 4,173
Zustand nach Kaiserschnittentbindung	3,288486342163090	0,010	325,400	26,802	26,277 - 27,338
Mehrlingsschwangerschaft	1,163557945975110	0,031	36,954	3,201	3,010 - 3,405
Befunde im Mutterpass: Placentainsuffizienz	0,506751723353621	0,039	13,062	1,660	1,538 - 1,791
Befunde im Mutterpass: Hypertonie oder Proteinurie	0,068730960079413	0,026	2,601	1,071	1,017 - 1,128
Geburtsrisiko: Frühgeburt	0,462421194646875	0,017	27,380	1,588	1,536 - 1,641
Geburtsrisiko: Hypertensive Schwangerschaftserkrankung oder HELLP-Syndrom	1,099786438924610	0,019	57,388	3,004	2,893 - 3,118
Geburtsrisiko: Placenta praevia	4,032556284695330	0,080	50,638	56,405	48,254 - 65,933
Geburtsrisiko: Amnioninfektionssyndrom	1,920885767102170	0,028	68,355	6,827	6,461 - 7,214
Geburtsrisiko: pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne	0,394834065498264	0,008	48,447	1,484	1,461 - 1,508
Querlage/Schräglage	5,962747175881630	0,202	29,493	388,676	261,513 - 577,674
Beckenendlage	3,480885304160200	0,021	164,806	32,488	31,171 - 33,862
Gesichts/Stirnlage	2,115816453175660	0,074	28,552	8,296	7,175 - 9,593

182000_52249: Robson-Klassifikation - Ebene 1

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:M	Anzahl Mehrlinge	M	-	ANZMEHRLINGE
21:M	Anzahl vorausgegangener Schwangerschaften	M	-	ANZSSVORHER
22:M	Anzahl Lebendgeburten	K	-	ANZSSVORHLG
23:M	Anzahl Totgeburten	K	-	ANZSSVORHTG
25:M	Befunde im Mutterpass	K	s. Anhang: BefMPass	SSBEFUND
31:M	berechneter, ggf. korrigierter Geburtstermin	K	-	GEBTERMIN
32:M	Klinisches Gestationsalter	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
41:M	Geburtseinleitung	M	0 = nein 1 = ja	GEBEINLEIT
63:K	Lage	M	1 = regelrechte Schädellage 2 = regelwidrige Schädellage 3 = Beckenendlage 4 = Querlage 9 = nicht bestimmt	LAGE
64:K	Geburtsdauer ab Beginn der aktiven Eröffnungsperiode	K	in Stunden	GEBDAUER
65:K	Geburtsmodus	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	ENTBINDMODUS
75:K	Geburtsdatum des Kindes	M	-	GEBDATUMK
EF*	Abstand Geburtsdatum - Errechneter Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

Ergänzende Kennzahl	**Robson-Klassifikation - Ebene 1: Reifgeborene Einlinge, die per Kaiserschnitt von erstgebärenden Müttern unter spontanen Wehen in Schädellage geboren wurden**	
	Art des Wertes	Ergänzende Kennzahl
	ID	182000_52249
	Bezug zu QS-Ergebnissen	52249
	Sortierung	-
	Rechenregeln	**Zähler** Kinder, die per Kaiserschnitt geboren wurden **Nenner** Reifgeborene Einlinge, die von erstgebärenden Müttern unter spontanen Wehen in Schädellage geboren wurden
	Erläuterung der Rechenregel	-
	Operator	Anteil
	Teildatensatzbezug	16/1:K
	Zähler	ENTBINDMODUS %any_like% LST$OPS_Sectio
	Nenner	!fn_paritaet & ANZMEHRLINGE %==% 1 & fn_Gestalter %>=% 259 & LAGE %in% c(1,2) & !(fn_pSectio | GEBEINLEIT %==% 1)
	Verwendete Funktionen	fn_Gestalter fn_paritaet fn_pSectio
	Verwendete Listen	OPS_primaereSectio OPS_Sectio
	Darstellung	-
	Grafik	-

182300_52249: Robson-Klassifikation - Ebene 2a

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:M	Anzahl Mehrlinge	M	-	ANZMEHRLINGE
21:M	Anzahl vorausgegangener Schwangerschaften	M	-	ANZSSVORHER
22:M	Anzahl Lebendgeburten	K	-	ANZSSVORHLG
23:M	Anzahl Totgeburten	K	-	ANZSSVORHTG
25:M	Befunde im Mutterpass	K	s. Anhang: BefMPass	SSBEFUND
31:M	berechneter, ggf. korrigierter Geburtstermin	K	-	GEBTERMIN
32:M	Klinisches Gestationsalter	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
41:M	Geburtseinleitung	M	0 = nein 1 = ja	GEBEINLEIT
63:K	Lage	M	1 = regelrechte Schädellage 2 = regelwidrige Schädellage 3 = Beckenendlage 4 = Querlage 9 = nicht bestimmt	LAGE
64:K	Geburtsdauer ab Beginn der aktiven Eröffnungsperiode	K	in Stunden	GEBDAUER
65:K	Geburtsmodus	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	ENTBINDMODUS
75:K	Geburtsdatum des Kindes	M	-	GEBDATUMK
EF*	Abstand Geburtsdatum - Errechneter Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

Ergänzende Kennzahl	**Robson-Klassifikation - Ebene 2a: Reifgeborene Einlinge, die per Kaiserschnitt von erstgebärenden Müttern ohne spontane Wehen mit Geburtseinleitung in Schädellage geboren wurden**	
	Art des Wertes	Ergänzende Kennzahl
	ID	182300_52249
	Bezug zu QS-Ergebnissen	52249
	Sortierung	-
	Rechenregeln	**Zähler** Kinder, die per Kaiserschnitt geboren wurden **Nenner** Reifgeborene Einlinge, die von erstgebärenden Müttern ohne spontane Wehen mit Geburtseinleitung in Schädellage geboren wurden
	Erläuterung der Rechenregel	-
	Operator	Anteil
	Teildatensatzbezug	16/1:K
	Zähler	ENTBINDMODUS %any_like% LST$OPS_Sectio
	Nenner	!fn_paritaet & ANZMEHRLINGE %==% 1 & fn_Gestalter %>=% 259 & LAGE %in% c(1,2) & fn_pSectio %==% 0 & GEBEINLEIT %==% 1
	Verwendete Funktionen	fn_Gestalter fn_paritaet fn_pSectio
	Verwendete Listen	OPS_primaereSectio OPS_Sectio
	Darstellung	-
	Grafik	-

182301_52249: Robson-Klassifikation - Ebene 2b

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:M	Anzahl Mehrlinge	M	-	ANZMEHRLINGE
21:M	Anzahl vorausgegangener Schwangerschaften	M	-	ANZSSVORHER
22:M	Anzahl Lebendgeburten	K	-	ANZSSVORHLG
23:M	Anzahl Totgeburten	K	-	ANZSSVORHTG
25:M	Befunde im Mutterpass	K	s. Anhang: BefMPass	SSBEFUND
31:M	berechneter, ggf. korrigierter Geburtstermin	K	-	GEBTERMIN
32:M	Klinisches Gestationsalter	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
41:M	Geburtseinleitung	M	0 = nein 1 = ja	GEBEINLEIT
63:K	Lage	M	1 = regelrechte Schädellage 2 = regelwidrige Schädellage 3 = Beckenendlage 4 = Querlage 9 = nicht bestimmt	LAGE
64:K	Geburtsdauer ab Beginn der aktiven Eröffnungsperiode	K	in Stunden	GEBDAUER
65:K	Geburtsmodus	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	ENTBINDMODUS
75:K	Geburtsdatum des Kindes	M	-	GEBDATUMK
EF*	Abstand Geburtsdatum - Errechneter Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

Ergänzende Kennzahl	**Robson-Klassifikation - Ebene 2b: Reifgeborene Einlinge, die per Kaiserschnitt von erstgebärenden Müttern ohne spontane Wehen ohne Geburtseinleitung in Schädellage geboren wurden**	
	Art des Wertes	Ergänzende Kennzahl
	ID	182301_52249
	Bezug zu QS-Ergebnissen	52249
	Sortierung	-
	Rechenregeln	**Zähler** Kinder, die per Kaiserschnitt geboren wurden **Nenner** Reifgeborene Einlinge, die von erstgebärenden Müttern ohne spontane Wehen ohne Geburtseinleitung in Schädellage geboren wurden
	Erläuterung der Rechenregel	-
	Operator	Anteil
	Teildatensatzbezug	16/1:K
	Zähler	ENTBINDMODUS %any_like% LST$OPS_Sectio
	Nenner	!fn_paritaet & ANZMEHRLINGE %==% 1 & fn_Gestalter %>=% 259 & LAGE %in% c(1,2) & fn_pSectio %==% 1 & GEBEINLEIT %==% 0
	Verwendete Funktionen	fn_Gestalter fn_paritaet fn_pSectio
	Verwendete Listen	OPS_primaereSectio OPS_Sectio
	Darstellung	-
	Grafik	-

182002_52249: Robson-Klassifikation - Ebene 3

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:M	Anzahl Mehrlinge	M	-	ANZMEHRLINGE
21:M	Anzahl vorausgegangener Schwangerschaften	M	-	ANZSSVORHER
22:M	Anzahl Lebendgeburten	K	-	ANZSSVORHLG
23:M	Anzahl Totgeburten	K	-	ANZSSVORHTG
25:M	Befunde im Mutterpass	K	s. Anhang: BefMPass	SSBEFUND
31:M	berechneter, ggf. korrigierter Geburtstermin	K	-	GEBTERMIN
32:M	Klinisches Gestationsalter	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
40:M	Geburtsrisiko	K	s. Anhang: IndikGeburt	GEBRISIKO
41:M	Geburtseinleitung	M	0 = nein 1 = ja	GEBEINLEIT
63:K	Lage	M	1 = regelrechte Schädellage 2 = regelwidrige Schädellage 3 = Beckenendlage 4 = Querlage 9 = nicht bestimmt	LAGE
64:K	Geburtsdauer ab Beginn der aktiven Eröffnungsperiode	K	in Stunden	GEBDAUER
65:K	Geburtsmodus	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	ENTBINDMODUS
66:K	Indikation zur operativen Geburt	K	s. Anhang: IndikGeburt	OPENTBIND
69:K	Hauptindikation bei Notsektio	K	s. Anhang: IndikGeburt	NOTSECTIOIND
75:K	Geburtsdatum des Kindes	M	-	GEBDATUMK

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
EF*	Abstand Geburtsdatum - Errechneter Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

Ergänzende Kennzahl	**Robson-Klassifikation - Ebene 3: Reifgeborene Einlinge, die per Kaiserschnitt von mehrgebärenden Müttern ohne Zustand nach Sectio mit spontanen Wehen in Schädellage geboren wurden**	
	Art des Wertes	Ergänzende Kennzahl
	ID	182002_52249
	Bezug zu QS-Ergebnissen	52249
	Sortierung	-
	Rechenregeln	**Zähler** Kinder, die per Kaiserschnitt geboren wurden **Nenner** Reifgeborene Einlinge, die von mehrgebärenden Müttern ohne Zustand nach Sectio mit spontanen Wehen in Schädellage geboren wurden
	Erläuterung der Rechenregel	-
	Operator	Anteil
	Teildatensatzbezug	16/1:K
	Zähler	ENTBINDMODUS %any_like% LST$OPS_Sectio
	Nenner	fn_paritaet & ANZMEHRLINGE %==% 1 & fn_Gestalter %>=% 259 & LAGE %in% c(1,2) & !(fn_pSectio | GEBEINLEIT %==% 1) & !fn_znSectio
	Verwendete Funktionen	fn_Gestalter fn_paritaet fn_pSectio fn_znSectio
	Verwendete Listen	OPS_primaereSectio OPS_Sectio
	Darstellung	-
	Grafik	-

182302_52249: Robson-Klassifikation - Ebene 4a

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:M	Anzahl Mehrlinge	M	-	ANZMEHRLINGE
21:M	Anzahl vorausgegangener Schwangerschaften	M	-	ANZSSVORHER
22:M	Anzahl Lebendgeburten	K	-	ANZSSVORHLG
23:M	Anzahl Totgeburten	K	-	ANZSSVORHTG
25:M	Befunde im Mutterpass	K	s. Anhang: BefMPass	SSBEFUND
31:M	berechneter, ggf. korrigierter Geburtstermin	K	-	GEBTERMIN
32:M	Klinisches Gestationsalter	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
40:M	Geburtsrisiko	K	s. Anhang: IndikGeburt	GEBRISIKO
41:M	Geburtseinleitung	M	0 = nein 1 = ja	GEBEINLEIT
63:K	Lage	M	1 = regelrechte Schädellage 2 = regelwidrige Schädellage 3 = Beckenendlage 4 = Querlage 9 = nicht bestimmt	LAGE
64:K	Geburtsdauer ab Beginn der aktiven Eröffnungsperiode	K	in Stunden	GEBDAUER
65:K	Geburtsmodus	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	ENTBINDMODUS
66:K	Indikation zur operativen Geburt	K	s. Anhang: IndikGeburt	OPENTBIND
69:K	Hauptindikation bei Notsektio	K	s. Anhang: IndikGeburt	NOTSECTIOIND
75:K	Geburtsdatum des Kindes	M	-	GEBDATUMK

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
EF*	Abstand Geburtsdatum - Errechneter Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

Ergänzende Kennzahl	**Robson-Klassifikation - Ebene 4a: Reifgeborene Einlinge, die per Kaiserschnitt von mehrgebärenden Müttern ohne Zustand nach Sectio ohne spontane Wehen mit Geburtseinleitung in Schädellage geboren wurden**	
	Art des Wertes	Ergänzende Kennzahl
	ID	182302_52249
	Bezug zu QS-Ergebnissen	52249
	Sortierung	-
	Rechenregeln	**Zähler** Kinder, die per Kaiserschnitt geboren wurden **Nenner** Reifgeborene Einlinge, die von mehrgebärenden Müttern ohne Zustand nach Sectio ohne spontane Wehen mit Geburtseinleitung in Schädellage geboren wurden
	Erläuterung der Rechenregel	-
	Operator	Anteil
	Teildatensatzbezug	16/1:K
	Zähler	ENTBINDMODUS %any_like% LST$OPS_Sectio
	Nenner	fn_paritaet & ANZMEHRLINGE %==% 1 & fn_Gestalter %>=% 259 & LAGE %in% c(1,2) & fn_pSectio %==% 0 & GEBEINLEIT %==% 1 & !fn_znSectio
	Verwendete Funktionen	fn_Gestalter fn_paritaet fn_pSectio fn_znSectio
	Verwendete Listen	OPS_primaereSectio OPS_Sectio
	Darstellung	-
	Grafik	-

182303_52249: Robson-Klassifikation - Ebene 4b

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:M	Anzahl Mehrlinge	M	-	ANZMEHRLINGE
21:M	Anzahl vorausgegangener Schwangerschaften	M	-	ANZSSVORHER
22:M	Anzahl Lebendgeburten	K	-	ANZSSVORHLG
23:M	Anzahl Totgeburten	K	-	ANZSSVORHTG
25:M	Befunde im Mutterpass	K	s. Anhang: BefMPass	SSBEFUND
31:M	berechneter, ggf. korrigierter Geburtstermin	K	-	GEBTERMIN
32:M	Klinisches Gestationsalter	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
40:M	Geburtsrisiko	K	s. Anhang: IndikGeburt	GEBRISIKO
41:M	Geburtseinleitung	M	0 = nein 1 = ja	GEBEINLEIT
63:K	Lage	M	1 = regelrechte Schädellage 2 = regelwidrige Schädellage 3 = Beckenendlage 4 = Querlage 9 = nicht bestimmt	LAGE
64:K	Geburtsdauer ab Beginn der aktiven Eröffnungsperiode	K	in Stunden	GEBDAUER
65:K	Geburtsmodus	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	ENTBINDMODUS
66:K	Indikation zur operativen Geburt	K	s. Anhang: IndikGeburt	OPENTBIND
69:K	Hauptindikation bei Notsektio	K	s. Anhang: IndikGeburt	NOTSECTIOIND
75:K	Geburtsdatum des Kindes	M	-	GEBDATUMK

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
EF*	Abstand Geburtsdatum - Errechneter Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

Ergänzende Kennzahl	**Robson-Klassifikation - Ebene 4b: Reifgeborene Einlinge, die per Kaiserschnitt von mehrgebärenden Müttern ohne Zustand nach Sectio ohne spontane Wehen ohne Geburtseinleitung in Schädellage geboren wurden**	
	Art des Wertes	Ergänzende Kennzahl
	ID	182303_52249
	Bezug zu QS-Ergebnissen	52249
	Sortierung	-
	Rechenregeln	**Zähler** Kinder, die per Kaiserschnitt geboren wurden **Nenner** Reifgeborene Einlinge, die von mehrgebärenden Müttern ohne Zustand nach Sectio ohne spontane Wehen ohne Geburtseinleitung in Schädellage geboren wurden
	Erläuterung der Rechenregel	-
	Operator	Anteil
	Teildatensatzbezug	16/1:K
	Zähler	ENTBINDMODUS %any_like% LST$OPS_Sectio
	Nenner	fn_paritaet & ANZMEHRLINGE %==% 1 & fn_Gestalter %>=% 259 & LAGE %in% c(1,2) & fn_pSectio %==% 1 & GEBEINLEIT %==% 0 & !fn_znSectio
	Verwendete Funktionen	fn_Gestalter fn_paritaet fn_pSectio fn_znSectio
	Verwendete Listen	OPS_primaereSectio OPS_Sectio
	Darstellung	-
	Grafik	-

182004_52249: Robson-Klassifikation - Ebene 5

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:M	Anzahl Mehrlinge	M	-	ANZMEHRLINGE
21:M	Anzahl vorausgegangener Schwangerschaften	M	-	ANZSSVORHER
22:M	Anzahl Lebendgeburten	K	-	ANZSSVORHLG
23:M	Anzahl Totgeburten	K	-	ANZSSVORHTG
25:M	Befunde im Mutterpass	K	s. Anhang: BefMPass	SSBEFUND
31:M	berechneter, ggf. korrigierter Geburtstermin	K	-	GEBTERMIN
32:M	Klinisches Gestationsalter	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
40:M	Geburtsrisiko	K	s. Anhang: IndikGeburt	GEBRISIKO
63:K	Lage	M	1 = regelrechte Schädellage 2 = regelwidrige Schädellage 3 = Beckenendlage 4 = Querlage 9 = nicht bestimmt	LAGE
65:K	Geburtsmodus	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	ENTBINDMODUS
66:K	Indikation zur operativen Geburt	K	s. Anhang: IndikGeburt	OPENTBIND
69:K	Hauptindikation bei Notsektio	K	s. Anhang: IndikGeburt	NOTSECTIOIND
75:K	Geburtsdatum des Kindes	M	-	GEBDATUMK
EF*	Abstand Geburtsdatum - Errechneter Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

Ergänzende Kennzahl	**Robson-Klassifikation - Ebene 5: Reifgeborene Einlinge, die per Kaiserschnitt von mehrgebärenden Müttern mit Zustand nach Sectio in Schädellage geboren wurden**	
	Art des Wertes	Ergänzende Kennzahl
	ID	182004_52249
	Bezug zu QS-Ergebnissen	52249
	Sortierung	-
	Rechenregeln	**Zähler** Kinder, die per Kaiserschnitt geboren wurden **Nenner** Reifgeborene Einlinge, die von mehrgebärenden Müttern mit Zustand nach Sectio in Schädellage geboren wurden
	Erläuterung der Rechenregel	-
	Operator	Anteil
	Teildatensatzbezug	16/1:K
	Zähler	ENTBINDMODUS %any_like% LST$OPS_Sectio
	Nenner	fn_paritaet & ANZMEHRLINGE %==% 1 & fn_Gestalter %>=% 259 & LAGE %in% c(1,2) & fn_znSectio
	Verwendete Funktionen	fn_Gestalter fn_paritaet fn_znSectio
	Verwendete Listen	OPS_Sectio
	Darstellung	-
	Grafik	-

182005_52249: Robson-Klassifikation - Ebene 6

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:M	Anzahl Mehrlinge	M	-	ANZMEHRLINGE
21:M	Anzahl vorausgegangener Schwangerschaften	M	-	ANZSSVORHER
22:M	Anzahl Lebendgeburten	K	-	ANZSSVORHLG
23:M	Anzahl Totgeburten	K	-	ANZSSVORHTG
40:M	Geburtsrisiko	K	s. Anhang: IndikGeburt	GEBRISIKO
63:K	Lage	M	1 = regelrechte Schädellage 2 = regelwidrige Schädellage 3 = Beckenendlage 4 = Querlage 9 = nicht bestimmt	LAGE
65:K	Geburtsmodus	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	ENTBINDMODUS

Eigenschaften und Berechnung

Ergänzende Kennzahl	**Robson-Klassifikation - Ebene 6: Einlinge, die per Kaiserschnitt von erstgebärenden Müttern in Beckenendlage geboren wurden**	
	Art des Wertes	Ergänzende Kennzahl
	ID	182005_52249
	Bezug zu QS-Ergebnissen	52249
	Sortierung	-
	Rechenregeln	**Zähler** Kinder, die per Kaiserschnitt geboren wurden **Nenner** Einlinge, die von erstgebärenden Müttern in Beckenendlage geboren wurden
	Erläuterung der Rechenregel	-
	Operator	Anteil
	Teildatensatzbezug	16/1:K
	Zähler	ENTBINDMODUS %any_like% LST$OPS_Sectio
	Nenner	!fn_paritaet & ANZMEHRLINGE %==% 1 & (LAGE %==% 3 | GEBRISIKO %any_in% 87)
	Verwendete Funktionen	fn_paritaet
	Verwendete Listen	OPS_Sectio
	Darstellung	-
	Grafik	-

182006_52249: Robson-Klassifikation - Ebene 7

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:M	Anzahl Mehrlinge	M	-	ANZMEHRLINGE
21:M	Anzahl vorausgegangener Schwangerschaften	M	-	ANZSSVORHER
22:M	Anzahl Lebendgeburten	K	-	ANZSSVORHLG
23:M	Anzahl Totgeburten	K	-	ANZSSVORHTG
40:M	Geburtsrisiko	K	s. Anhang: IndikGeburt	GEBRISIKO
63:K	Lage	M	1 = regelrechte Schädellage 2 = regelwidrige Schädellage 3 = Beckenendlage 4 = Querlage 9 = nicht bestimmt	LAGE
65:K	Geburtsmodus	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	ENTBINDMODUS

Eigenschaften und Berechnung

Ergänzende Kennzahl	**Robson-Klassifikation - Ebene 7: Einlinge, die per Kaiserschnitt von mehrgebärenden Müttern in Beckenendlage geboren wurden**	
	Art des Wertes	Ergänzende Kennzahl
	ID	182006_52249
	Bezug zu QS-Ergebnissen	52249
	Sortierung	-
	Rechenregeln	**Zähler** Kinder, die per Kaiserschnitt geboren wurden **Nenner** Einlinge, die von mehrgebärenden Müttern in Beckenendlage geboren wurden
	Erläuterung der Rechenregel	-
	Operator	Anteil
	Teildatensatzbezug	16/1:K
	Zähler	ENTBINDMODUS %any_like% LST$OPS_Sectio
	Nenner	fn_paritaet & ANZMEHRLINGE %==% 1 & (LAGE %==% 3 | GEBRISIKO %any_in% 87)
	Verwendete Funktionen	fn_paritaet
	Verwendete Listen	OPS_Sectio
	Darstellung	-
	Grafik	-

182007_52249: Robson-Klassifikation - Ebene 8

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:M	Anzahl Mehrlinge	M	-	ANZMEHRLINGE
65:K	Geburtsmodus	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	ENTBINDMODUS

Eigenschaften und Berechnung

Ergänzende Kennzahl	**Robson-Klassifikation - Ebene 8: Mehrlinge, die per Kaiserschnitt geboren wurden**	
	Art des Wertes	Ergänzende Kennzahl
	ID	182007_52249
	Bezug zu QS-Ergebnissen	52249
	Sortierung	-
	Rechenregeln	**Zähler** Kinder, die per Kaiserschnitt geboren wurden **Nenner** Mehrlingsgeburten
	Erläuterung der Rechenregel	-
	Operator	Anteil
	Teildatensatzbezug	16/1:K
	Zähler	ENTBINDMODUS %any_like% LST$OPS_Sectio
	Nenner	ANZMEHRLINGE %>% 1
	Verwendete Funktionen	-
	Verwendete Listen	OPS_Sectio
	Darstellung	-
	Grafik	-

182008_52249: Robson-Klassifikation - Ebene 9

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:M	Anzahl Mehrlinge	M	-	ANZMEHRLINGE
40:M	Geburtsrisiko	K	s. Anhang: IndikGeburt	GEBRISIKO
63:K	Lage	M	1 = regelrechte Schädellage 2 = regelwidrige Schädellage 3 = Beckenendlage 4 = Querlage 9 = nicht bestimmt	LAGE
65:K	Geburtsmodus	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	ENTBINDMODUS

Eigenschaften und Berechnung

Ergänzende Kennzahl	**Robson-Klassifikation - Ebene 9: Einlinge, die per Kaiserschnitt in Querlage geboren wurden**	
	Art des Wertes	Ergänzende Kennzahl
	ID	182008_52249
	Bezug zu QS-Ergebnissen	52249
	Sortierung	-
	Rechenregeln	**Zähler** Kinder, die per Kaiserschnitt geboren wurden **Nenner** Einlinge, die in Querlage geboren wurden
	Erläuterung der Rechenregel	-
	Operator	Anteil
	Teildatensatzbezug	16/1:K
	Zähler	ENTBINDMODUS %any_like% LST$OPS_Sectio
	Nenner	ANZMEHRLINGE %==% 1 & (LAGE %==% 4 | GEBRISIKO %any_in% 86)
	Verwendete Funktionen	-
	Verwendete Listen	OPS_Sectio
	Darstellung	-
	Grafik	-

182009_52249: Robson-Klassifikation - Ebene 10

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:M	Anzahl Mehrlinge	M	-	ANZMEHRLINGE
25:M	Befunde im Mutterpass	K	s. Anhang: BefMPass	SSBEFUND
31:M	berechneter, ggf. korrigierter Geburtstermin	K	-	GEBTERMIN
32:M	Klinisches Gestationsalter	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
63:K	Lage	M	1 = regelrechte Schädellage 2 = regelwidrige Schädellage 3 = Beckenendlage 4 = Querlage 9 = nicht bestimmt	LAGE
65:K	Geburtsmodus	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	ENTBINDMODUS
75:K	Geburtsdatum des Kindes	M	-	GEBDATUMK
EF*	Abstand Geburtsdatum - Errechneter Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

Ergänzende Kennzahl	**Robson-Klassifikation - Ebene 10: Frühgeborene Einlinge, die per Kaiserschnitt in Schädellage geboren wurden**	
	Art des Wertes	Ergänzende Kennzahl
	ID	182009_52249
	Bezug zu QS-Ergebnissen	52249
	Sortierung	-
	Rechenregeln	**Zähler** Kinder, die per Kaiserschnitt geboren wurden **Nenner** Frühgeborene Einlinge, die in Schädellage geboren wurden
	Erläuterung der Rechenregel	-
	Operator	Anteil
	Teildatensatzbezug	16/1:K
	Zähler	ENTBINDMODUS %any_like% LST$OPS_Sectio
	Nenner	fn_Gestalter %<% 259 & ANZMEHRLINGE %==% 1 & LAGE %in% c(1,2)
	Verwendete Funktionen	fn_Gestalter
	Verwendete Listen	OPS_Sectio
	Darstellung	-
	Grafik	-

1058: E-E-Zeit bei Notfallkaiserschnitt über 20 Minuten

Qualitätsziel	Selten Entschluss-Entwicklungs-Zeit (E-E-Zeit) von mehr als 20 Minuten beim Notfallkaiserschnitt

Hintergrund

Ein Notfallkaiserschnitt ist eine Schnittentbindung, die im Rahmen einer mütterlichen oder kindlichen Notlage vorgenommen wird. Beck et al. (1992) definieren, dass eine Notsectio dann vorliegt, wenn bei einer vitalen Indikation für Mutter und/oder Kind die Indikationsstellung unmittelbar und ohne Verzögerung in die Operation übergeht. Die weit überwiegende Zahl der Notsectiones ist auf kindliche Notlagen zurückzuführen (Berle und Kögel 1999). In den genannten Studien lag der Anteil von Notsectiones an allen Geburten bei 0,38 % bzw. 0,74 %.

Ein Sauerstoffmangel ist die gemeinsame pathophysiologische Endstrecke der kindlichen Notlage, unabhängig von deren Ursache. Es wird angestrebt, diese Notlage nach möglichst kurzer Zeit zu beenden, da mit längerem Andauern die Gefahr für bleibende Schäden des Kindes steigt. Hier kann der Fetus zunächst u. a. durch Umstellung der Perfusion und Aktivitätsminderung kompensieren, sind diese Mechanismen erschöpft, entwickeln sich durch anaeroben Metabolismus eine metabolische Azidose und schließlich irreversible Schäden (Myers 1972, Parer 1998, Nijland et al. 1995, Low 1997). Wegen der zahlreichen Variablen sind hier insbesondere für den Menschen harte Grenzen nur schwierig anzugeben, dennoch ist festzuhalten, dass die Wahrscheinlichkeit irreversibler Schäden mit der Dauer und dem Schweregrad des Sauerstoffmangels steigt (Parer 1998). Insbesondere ist zu beachten, dass das Auftreten von Symptomen, die eine Indikation zur Schnittentbindung darstellen, voraussetzt, dass die fetalen Kompensationsmechanismen bereits erschöpft sind (DGGG 1992).

Der Ablauf einer fetalen Notlage gliedert sich in folgende 14 Abschnitte:

1) Beginn der fetalen Notlage,
2) Auftreten von klinischen Symptomen (z. B. im CTG),
3) Erkennen der Symptome,
4) Überprüfung der Symptome auf Bedeutung, Tendenz, Persistenz oder Progredienz, gegebenenfalls Benachrichtigung der Oberärztin bzw. des Oberarztes,
5) Entschluss zur Notsectio,
6) Alarmierung der Mannschaften,
7) Vorbereitung der Patientin,
8) Bereitstellung des Instrumentariums und der Anästhesiegeräte,
9) Transport der Patientin in den Operationssaal,
10) Waschen und Umkleiden der Mannschaft,

11) Desinfektion und Abdecken der Patientin,
12) Beginn der Narkose,
13) Beginn der Operation,
14) Entwicklung des Kindes.

Hierbei definiert sich der Zeitbedarf für die Notsectio (E-E-Zeit) als Zeitraum zwischen Indikationsstellung und Geburt des Kindes (Abschnitte 5-14). In einer prospektiven Studie ließ sich nachweisen, dass eine mittlere E-E-Zeit von 13,5 Minuten +/- 0,7 Minuten gegenüber 23,6 Minuten +/- 0,9 Minuten zu einer signifikanten Erhöhung der Überlebensrate führt (100 % <-> 93 %; Korhonen und Kariniemi 1994). In einer retrospektiven Studie ergab sich, dass bei Uterusruptur eine massive Verschlechterung des Outcomes zu verzeichnen ist, wenn zwischen Ereignis und Entwicklung mehr als 18 Minuten verstreichen (Leung et al. 1993). In einer populationsbasierten Studie anhand von Daten der Perinatalerhebung der Jahre 2008 bis 2015 konnte für Neugeborene ein Zusammenhang zwischen E-E-Zeiten von maximal 20 Minuten und besseren kindlichen Outcomes (5- und 10-Minuten-Apgar-Scores) ermittelt werden (Heller et al. 2017).

In weiteren retrospektiven Studien (Roemer und Heger-Römermann 1992a, Roemer und Heger-Römermann 1992b, Berle und Kögel 1999, Hillemanns et al. 1996) konnte gezeigt werden, dass die E-E-Zeit von 20 Minuten im Mittel für die Mehrzahl der Patientinnen durch organisatorische Maßnahmen zu erzielen ist, wobei sich eine erhöhte mütterliche Mortalität durch die verkürzte Vorbereitungszeit nicht ergab (Hillemanns et al. 2003).

Die genannten Überlegungen führten zu der Forderung, eine E-E-Zeit von 20 Minuten sicherstellen zu können (DGGG 1992). Auf eine Verkürzung der E-E-Zeit kann durch organisatorische Maßnahmen wie Bereitschaftsdienst im Hause, geeignete Vorbereitung der Kreißenden sowie OP-Möglichkeit im Kreißsaal hingewirkt werden.

Das Expertengremium Perinatalmedizin hält bei jedem einzelnen kritischen Indikatorereignis „E-E-Zeit bei Notfallkaiserschnitt größer als 20 Minuten“ eine Analyse für erforderlich. Der Referenzbereich dieses Indikators wird deshalb als „Sentinel Event“ definiert. Das Expertengremium empfiehlt, im Stellungnahmeverfahren mit den Krankenhäusern bei jedem Einzelfall zu berücksichtigen, ob ein kritisches Outcome bei den betroffenen Kindern (5-Minuten-Apgar unter 5 und metabolische Azidose mit pH-Wert unter 7) vorgelegen hat.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
68:K	Notsektio	K	0 = nein 1 = ja	NOTSECTIO
70:K	E-E-Zeit bei Notsektio	K	in Minuten	EEZEIT

Eigenschaften und Berechnung

ID	1058
Bezeichnung	E-E-Zeit bei Notfallkaiserschnitt über 20 Minuten
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Sentinel Event
Referenzbereich 2024	Sentinel Event
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Das Expertengremium hält bei jedem einzelnen kritischen Indikatorereignis „E-E-Zeit bei Notfallkaiserschnitt größer als 20 Minuten“ eine Analyse für erforderlich. Der Referenzbereich dieses Indikators wird deshalb als „Sentinel Event“ definiert.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Das Expertengremium empfiehlt, im Stellungnahmeverfahren mit den Krankenhäusern bei jedem Einzelfall zu berücksichtigen, ob ein kritisches Outcome bei den betroffenen Kindern (5-Minuten-Apgar unter 5 und metabolische Azidose mit pH-Wert unter 7) vorgelegen hat.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** E-E-Zeit > 20 min **Nenner** Alle Kinder, die per Notfallkaiserschnitt geboren wurden
Erläuterung der Rechenregel	Bezugsebene ist der Teildatensatz Kind
Teildatensatzbezug	16/1:K
Zähler (Formel)	EEZEIT %>% 20
Nenner (Formel)	NOTSECTIO %==% 1
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Darstellung	-

Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Gruppe: Azidose bei Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung

Bezeichnung Gruppe	Azidose bei Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung
Qualitätsziel	Geringe Azidoserate bei lebendgeborenen Einlingen mit Nabelarterien-pH-Bestimmung

Hintergrund

Vandenbussche et al. (1999) haben für die Einteilung der Nabelarterien-pH-Werte eine Klassifikation empfohlen:

- Normal, wenn der pH-Wert größer als 7,11 ist.
- Grenzwertig, wenn der pH-Wert zwischen 6,99 und 7,11 liegt.
- Kritisch, wenn der pH-Wert kleiner als 6,99 ist.

Das Unterschreiten des Wertes 7,00 ist gehäuft mit anhaltenden schwerwiegenden Störungen der Adaptation des Kindes sowie mit einem Anstieg von Sterblichkeit und Morbidität verknüpft (Goldaber et al. 1991).

98 % der routinemäßig gemessenen pH-Werte liegen im Normbereich von größer als 7,11 oder im Grenzbereich von 7,00 bis 7,11. Bei 90 % der Kinder mit pH-Werten unterhalb von 6,99 zeigen sich keine permanenten Konsequenzen (Vandenbussche et al. 1999).

Obwohl die pH-Messung nur einen Teil der kindlichen Gefährdungen anzeigt und obwohl die Azidoserate mit dem Auftreten kindlicher Schädigungen nur gering korreliert, hält das Expertengremium Perinatalmedizin diesen Qualitätsindikator für die externe Qualitätssicherung weiterhin für geeignet, da die Ergebnisse nützliche Hinweise auf die Qualität des geburtshilflichen Managements geben. Der Qualitätsindikator ist geeignet, Auffälligkeiten anzuzeigen, die Auslöser für ein qualitätsverbesserndes Stellungnahmeverfahren sind. Er wird durch den Indikator „Qualitätsindex zum kritischen Outcome bei Reifgeborenen“ (ID 51803) ergänzt.

Ab dem Erfassungsjahr 2012 wurde eine Risikoadjustierung für die Transparenzkennzahl „Azidose bei reifen Einlingen“ (ID 51397) vorgenommen. Als Regressionsgewichte wurden Risikofaktoren gewählt, die in der QS-Dokumentation erfasst werden und für die im statistischen Schätzmodell relevante Effekte für das betrachtete Outcome nachgewiesen werden konnten.

321: Azidose bei reifen Einlingen (rohe Rate)

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:M	Anzahl Mehrlinge	M	-	ANZMEHRLINGE
25:M	Befunde im Mutterpass	K	s. Anhang: BefMPass	SSBEFUND
31:M	berechneter, ggf. korrigierter Geburtstermin	K	-	GEBTERMIN
32:M	Klinisches Gestationsalter	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
75:K	Geburtsdatum des Kindes	M	-	GEBDATUMK
88:K	pH-Wert Blutgasanalyse Nabelschnurarterie	K	-	BGNABELPH
95:K	Totgeburt	M	0 = nein 1 = ja	TOTGEBURT
EF*	Abstand Geburtsdatum - Errechneter Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	321
Bezeichnung	Azidose bei reifen Einlingen (rohe Rate)
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Diese Kennzahl wird im Qualitätsindex zum kritischen Outcome bei Reifgeborenen berücksichtigt und liefert wichtige zusätzliche Informationen, warum ein Krankenhausstandort ggf. in diesem Index auffällig ist.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Kinder mit Azidose (pH < 7,00) **Nenner** Alle lebendgeborenen reifen Einlinge (37+0 bis unter 42+0 Wochen) mit Nabelarterien-pH-Bestimmung
Erläuterung der Rechenregel	Bezugsebene ist der Teildatensatz Kind
Teildatensatzbezug	16/1:K
Zähler (Formel)	BGNABELPH %<% 7.00
Nenner (Formel)	ANZMEHRLINGE %==% 1 & TOTGEBURT %==% 0 & fn_Gestalter %between% c(259, 293) & BGNABELPH %>=% 6.50 & BGNABELPH %<% 8.00
Verwendete Funktionen	fn_Gestalter
Verwendete Listen	-
Darstellung	-

Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

51397: Azidose bei reifen Einlingen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:M	Anzahl Mehrlinge	M	-	ANZMEHRLINGE
21:M	Anzahl vorausgegangener Schwangerschaften	M	-	ANZSSVORHER
22:M	Anzahl Lebendgeburten	K	-	ANZSSVORHLG
23:M	Anzahl Totgeburten	K	-	ANZSSVORHTG
25:M	Befunde im Mutterpass	K	s. Anhang: BefMPass	SSBEFUND
28:M	Diagnosetest auffällig	K	0 = nein 1 = ja	DIAGTESTAUFFAELLIG
29:M	Körpergewicht bei Erstuntersuchung	K	in kg	KGERSTUNT
30:M	Körpergröße	M	in cm	KOERPERGROESSE
31:M	berechneter, ggf. korrigierter Geburtstermin	K	-	GEBTERMIN
32:M	Klinisches Gestationsalter	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
40:M	Geburtsrisiko	K	s. Anhang: IndikGeburt	GEBRISIKO
75:K	Geburtsdatum des Kindes	M	-	GEBDATUMK
79:K	Geschlecht des Kindes	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHTK
83:K	Gewicht des Kindes	M	in g	KG
88:K	pH-Wert Blutgasanalyse Nabelschnurarterie	K	-	BGNABELPH
95:K	Totgeburt	M	0 = nein 1 = ja	TOTGEBURT

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
EF*	Abstand Geburtsdatum - Errechneter Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	51397
Bezeichnung	Azidose bei reifen Einlingen
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Diese Kennzahl wird im Qualitätsindex zum kritischen Outcome bei Reifgeborenen berücksichtigt und liefert wichtige zusätzliche Informationen, warum ein Krankenhausstandort ggf. in diesem Index auffällig ist.
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Kinder mit Azidose (pH < 7,00) **Nenner** Alle lebendgeborenen reifen Einlinge (37+0 bis unter 42+0 Wochen) mit Nabelarterien-pH-Bestimmung **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Kindern mit Azidose (pH < 7,00) **E (expected)** Erwartete Anzahl an Kindern mit Azidose (pH < 7,00), risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für ID 51397
Erläuterung der Rechenregel	Bezugsebene ist der Teildatensatz Kind
Teildatensatzbezug	16/1:K
Zähler (Formel)	O_51397
Nenner (Formel)	E_51397

Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_51397
	Bezug zu QS-Ergebnissen	51397
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Kindern mit Azidose (pH < 7,00)
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	16/1:K
	Zähler	BGNABELPH %<% 7.00
	Nenner	ANZMEHRLINGE %==% 1 & TOTGEBURT %==% 0 & fn_Gestalter %between% c(259, 293) & BGNABELPH %>=% 6.50 & BGNABELPH %<% 8.00
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_51397
	Bezug zu QS-Ergebnissen	51397
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Kindern mit Azidose (pH < 7,00), risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für ID 51397
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	16/1:K
	Zähler	fn_GEBScore_51397
	Nenner	ANZMEHRLINGE %==% 1 & TOTGEBURT %==% 0 & fn_Gestalter %between% c(259, 293) & BGNABELPH %>=% 6.50 & BGNABELPH %<% 8.00
	Darstellung	-
	Grafik	-

Verwendete Funktionen	fn_BMI fn_Diabetes fn_erstgebaerend fn_GEBScore_51397 fn_Gestalter fn_GestalterWochen fn_SGA_reif
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Es erfolgt jährlich eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und ggf. eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,163 % (Odds: 0,002)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-6,420278613524920	0,051	-125,567	-	-
Alter der Mutter zwischen 33 und unter 36 Jahren	0,200385431742918	0,064	3,141	1,222	1,078 - 1,385
Alter der Mutter ab 36 Jahren	0,254302495373142	0,064	3,969	1,290	1,137 - 1,462
Adipositas Grad 2 oder 3	0,355601686027841	0,088	4,045	1,427	1,201 - 1,695
SGA - Small for Gestational Age	0,335493002371469	0,074	4,542	1,399	1,210 - 1,616
Erstgebärend	0,430313858957112	0,053	8,157	1,538	1,387 - 1,705
Diabetes/Gestationsdiabetes	0,129381206815092	0,073	1,768	1,138	0,986 - 1,314
Geburtsrisiko: Vorzeitige Plazentalösung	2,886848001440480	0,115	25,199	17,937	14,329 - 22,452
Geburtsrisiko: Nabelschnurvorfall	2,660844495560270	0,289	9,222	14,308	8,128 - 25,187
Geburtsrisiko: Uterusruptur	2,482342519390240	0,133	18,603	11,969	9,215 - 15,547

51831: Azidose bei frühgeborenen Einlingen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:M	Anzahl Mehrlinge	M	-	ANZMEHRLINGE
25:M	Befunde im Mutterpass	K	s. Anhang: BefMPass	SSBEFUND
26:M	Gesamtanzahl Vorsorge-Untersuchung	K	-	ANZVORSORGE
29:M	Körpergewicht bei Erstuntersuchung	K	in kg	KGERSTUNT
30:M	Körpergröße	M	in cm	KOERPERGROESSE
31:M	berechneter, ggf. korrigierter Geburtstermin	K	-	GEBTERMIN
32:M	Klinisches Gestationsalter	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
40:M	Geburtsrisiko	K	s. Anhang: IndikGeburt	GEBRISIKO
75:K	Geburtsdatum des Kindes	M	-	GEBDATUMK
88:K	pH-Wert Blutgasanalyse Nabelschnurarterie	K	-	BGNABELPH
95:K	Totgeburt	M	0 = nein 1 = ja	TOTGEBURT
EF*	Abstand Geburtsdatum - Errechneter Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	51831
Bezeichnung	Azidose bei frühgeborenen Einlingen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 3,94 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 4,72 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Kinder mit Azidose (pH < 7,00) **Nenner** Alle früh- und lebendgeborenen Einlinge (24+0 bis unter 37+0 Wochen) mit Nabelarterien-pH-Bestimmung **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Kindern mit Azidose (pH < 7,00) **E (expected)** Erwartete Anzahl an Kindern mit Azidose (pH < 7,00), risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für ID 51831
Erläuterung der Rechenregel	Bezugsebene ist der Teildatensatz Kind
Teildatensatzbezug	16/1:K
Zähler (Formel)	O_51831
Nenner (Formel)	E_51831

Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_51831
	Bezug zu QS-Ergebnissen	51831
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Kindern mit Azidose (pH < 7,00)
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	16/1:K
	Zähler	BGNABELPH %<% 7.00
	Nenner	ANZMEHRLINGE %==% 1 & TOTGEBURT %==% 0 & fn_Gestalter %between% c(168, 258) & BGNABELPH %>=% 6.50 & BGNABELPH %<% 8.00
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_51831
	Bezug zu QS-Ergebnissen	51831
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Kindern mit Azidose (pH < 7,00), risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für ID 51831
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	16/1:K
	Zähler	fn_GEBScore_51831
	Nenner	ANZMEHRLINGE %==% 1 & TOTGEBURT %==% 0 & fn_Gestalter %between% c(168, 258) & BGNABELPH %>=% 6.50 & BGNABELPH %<% 8.00
	Darstellung	-
	Grafik	-

Verwendete Funktionen	fn_BMI fn_GEBScore_51831 fn_Gestalter fn_GestalterWochen
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Es erfolgt jährlich eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und ggf. eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,304 % (Odds: 0,003)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-5,794416519323190	0,131	-44,205	-	-
Gestationsalter 24 bis unter 32 abgeschlossene SSW	1,013621477738690	0,171	5,945	2,756	1,973 - 3,849
Gestationsalter 32 bis unter 36 abgeschlossene SSW	0,518853062826651	0,154	3,370	1,680	1,242 - 2,272
Adipositas Grad 2 oder 3	0,471786755500342	0,179	2,640	1,603	1,129 - 2,275
Anzahl Vorsorgeuntersuchungen unter 5	0,593409773316834	0,162	3,666	1,810	1,318 - 2,486
Geburtsrisiko: Vorzeitige Plazentalösung	2,643256693098380	0,127	20,749	14,059	10,953 - 18,046
Geburtsrisiko: Nabelschnurvorfall	1,796720010021400	0,523	3,436	6,030	2,164 - 16,804
Geburtsrisiko: Uterusruptur	1,583627878569110	0,269	5,884	4,873	2,875 - 8,258

318: Anwesenheit eines Pädiaters bei Frühgeburten

Qualitätsziel	Häufig Anwesenheit eines Pädiaters bei Geburt von lebendgeborenen Frühgeborenen mit einem Gestationsalter von 24+0 bis unter 35+0 Wochen

Hintergrund

Frühgeborene Kinder sollen durch spezialisierte Ärztinnen und Ärzte versorgt werden. Hierbei sollte eine Pädiaterin oder ein Pädiater (Fachärztin bzw. Facharzt für Kinderheilkunde und Jugendmedizin) bei der Geburt dieser Kinder anwesend sein und das Kind direkt nach der Geburt kinderärztlich versorgen.

In der Historie der Perinatalerhebung war die Pädiaterin oder der Pädiater die oder der für die Behandlung von Frühgeborenen spezialisierte Ärztin bzw. Arzt. Für die Behandlung von Frühgeborenen soll die im Schwerpunkt Neonatologie spezialisierte Kinderärztin bzw. der im Schwerpunkt Neonatologie spezialisierte Kinderarzt hinzugezogen werden. Vergangene Auswertungen zeigen, dass auch die bislang geforderte Anwesenheit auf dem Qualifikationsniveau der Pädiaterin bzw. des Pädiaters nicht in allen Kliniken ausreichend erfüllt worden ist (Heller et al. 2002, Heller et al. 2007, Heller 2009).

Neben der Anwesenheit einer Neonatologin oder eines Neonatologen gibt die Gesamtorganisation im Krankenhaus den Ausschlag für das Behandlungsergebnis von Frühgeborenen. Von besonderer Bedeutung sind dabei (Heller et al. 2002, Heller et al. 2007, Heller 2009):

1) Qualifikation der Mitarbeiter,
2) Ausstattung der Klinik mit Geräten und Räumen,
3) Eng benachbarte Räume ohne Notwendigkeit zu einem Transport,
4) Neben dem Kreißsaal liegende neonatologische Intensivstation mit einem eigenen, pädiatrischen 24-Stunden-Präsenz-Schichtdienst,
5) Enge Kooperation der beiden Abteilungen Geburtshilfe und Neonatologie,
6) Durchführung von Einzelfallanalysen und regionalen Konferenzen,
7) Fortbildung der Mitarbeiter.

In verschiedenen Studien konnte gezeigt werden, dass die Sterblichkeit kleiner Frühgeborener in größeren Perinatalzentren auch nach Berücksichtigung vorhandener Risikofaktoren geringer ist als in kleineren Kliniken (z. B. Cifuentes et al. 2002, Empana et al. 2003, Bartels et al. 2006).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
25:M	Befunde im Mutterpass	K	s. Anhang: BefMPass	SSBEFUND
31:M	berechneter, ggf. korrigierter Geburtstermin	K	-	GEBTERMIN
32:M	Klinisches Gestationsalter	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
71:K	Pädiater bei Kindsgeburt anwesend	M	0 = nein 1 = ja	PAEDVOR
75:K	Geburtsdatum des Kindes	M	-	GEBDATUMK
95:K	Totgeburt	M	0 = nein 1 = ja	TOTGEBURT
EF*	Abstand Geburtsdatum - Errechneter Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	318
Bezeichnung	Anwesenheit eines Pädiaters bei Frühgeburten
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 90,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 90,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Idealerweise wäre ein fester Prozentwert von 100 % zu wählen. In seltenen Fällen wie beispielsweise bei einer Sturzgeburt kann jedoch die Anwesenheit des Pädiaters aus zeitlichen Gründen gegebenenfalls nicht verwirklicht werden.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Keine Anwendung der Einzelfallregelung. Prüfung jeder rechnerischen Auffälligkeit im Stellungnahmeverfahren.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Pädiater bei Geburt anwesend **Nenner** Alle lebendgeborenen Frühgeborenen mit einem Gestationsalter von 24+0 bis unter 35+0 Wochen
Erläuterung der Rechenregel	Bezugsebene ist der Teildatensatz Kind
Teildatensatzbezug	16/1:K
Zähler (Formel)	PAEDVOR %==% 1
Nenner (Formel)	TOTGEBURT %==% 0 & fn_Gestalter %between% c(168,244)
Verwendete Funktionen	fn_Gestalter
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-

Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

51803: Qualitätsindex zum kritischen Outcome bei Reifgeborenen

Qualitätsziel	Selten verstorbene Kinder, 5-Minuten-Apgar unter 5, pH-Wert unter 7 und Base Excess < -16 bei Reifgeborenen

Hintergrund

Um den Zustand eines Kindes unmittelbar nach der Geburt einschätzen zu können, werden die wesentlichen Messwerte, die zum Zeitpunkt der Geburt zu erheben sind, wie der Apgar-Score, der pH-Wert und der Base Excess sowie die sub- und postpartale Sterblichkeit, in einem Ergebnisparameter kombiniert.

Der Apgar-Score dient der schnellen Erfassung des klinischen Zustands des Kindes zum Zeitpunkt der Geburt (Casey et al. 2001, ACOG 2015). Hierfür werden in der 1., 5. und 10. Minute nach der Geburt Herzfrequenz, Atmung, Tonus, Reflexe und Hautfarbe des Kindes erfasst und über ein Punktesystem beurteilt. Bei Ergebnissen zwischen 7 und 10 gelten die Kinder als „lebensfrisch" (Apgar, 1953). Insbesondere ein 5-Minuten-Apgar unter 5 korreliert mit einer späteren erhöhten Mortalität (Apgar 1953, Drage et al. 1964, Nelson und Ellenberg 1981, Portman et al. 1990, Toh 2000, Casey et al. 2001) und Morbidität (Portman et al. 1990, Toh 2000).

Der mittlere pH-Wert von (gesunden) Neugeborenen im Nabelarterienblut wird mit 7,21 bis 7,31 angegeben (Vandenbussche et al. 1999, Helwig et al. 1996). Bei einem pH-Wert unter 7,0 liegt eine schwere Azidose bei Neugeborenen vor, die auf Probleme bei der Geburt zurückgeht (Low 1993, Sehdev et al. 1997).

Zu differenzieren sind die respiratorische und die metabolische Azidose. Zur Unterscheidung dieser beiden Formen wird der Base Excess herangezogen. Dieser ist definiert als die Menge an Base, die benötigt wird, um das Blut bei 37,0 °C und einem Kohlendioxidpartialdruck von 40 mmHg auf den Normalwert von 7,4 zu titrieren (mmol/l) (Siggaard Andersen und Engel 1960, Siggaard Andersen 1963). Für eine klinisch bedeutsame metabolische Azidose beim Säugling wird für diesen Indikator ein Base Excess unter -16 mmol/l angesetzt.

Der „Qualitätsindex zum kritischen Outcome bei Reifgeborenen" gibt durch die Kriterien Sterblichkeit, 5-Minuten-Apgar-Score unter 5, pH-Wert unter 7,0 oder Base Excess unter -16 Aufschluss über das kindliche Outcome und damit indirekt über die Versorgungsqualität der jeweiligen Geburtsklinik.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
21:M	Anzahl vorausgegangener Schwangerschaften	M	-	ANZSSVORHER
22:M	Anzahl Lebendgeburten	K	-	ANZSSVORHLG
23:M	Anzahl Totgeburten	K	-	ANZSSVORHTG
25:M	Befunde im Mutterpass	K	s. Anhang: BefMPass	SSBEFUND
28:M	Diagnosetest auffällig	K	0 = nein 1 = ja	DIAGTESTAUFFAELLIG
29:M	Körpergewicht bei Erstuntersuchung	K	in kg	KGERSTUNT
30:M	Körpergröße	M	in cm	KOERPERGROESSE
31:M	berechneter, ggf. korrigierter Geburtstermin	K	-	GEBTERMIN
32:M	Klinisches Gestationsalter	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
40:M	Geburtsrisiko	K	s. Anhang: IndikGeburt	GEBRISIKO
63:K	Lage	M	1 = regelrechte Schädellage 2 = regelwidrige Schädellage 3 = Beckenendlage 4 = Querlage 9 = nicht bestimmt	LAGE
75:K	Geburtsdatum des Kindes	M	-	GEBDATUMK
79:K	Geschlecht des Kindes	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHTK
81:K	APGAR	K	0 = 0 1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4	APGAR5

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			5 = 5 6 = 6 7 = 7 8 = 8 9 = 9 10 = 10	
83:K	Gewicht des Kindes	M	in g	KG
87:K	Base Excess Blutgasanalyse Nabelschnurarterie	K	in mmol/l	BGNABELBEXC
88:K	pH-Wert Blutgasanalyse Nabelschnurarterie	K	-	BGNABELPH
93:K	Fehlbildungen vorhanden	M	0 = nein 1 = ja	CRIBFEHLBILD
95:K	Totgeburt	M	0 = nein 1 = ja	TOTGEBURT
96:K	Tod vor Klinikaufnahme bei Totgeburt	K	0 = nein 1 = ja	TOTVORAUFN
103.1:K	Entlassungsgrund aus der Geburtsklinik Kind	K	s. Anhang: EntlGrundK	ENTLGRUNDK
105:K	Tod des lebendgeborenen Kindes innerhalb der ersten 7 Tage	K	0 = nein 1 = ja	TOD7TAGE
EF*	Abstand Geburtsdatum - Errechneter Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	51803
Bezeichnung	Qualitätsindex zum kritischen Outcome bei Reifgeborenen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 2,32
Referenzbereich 2024	≤ 2,32
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Arithmetisches Mittel der Referenzbereiche 2014 und 2015
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	In der Vergangenheit wurden im Stellungnahmeverfahren trotz hoher Anzahl an qualitativen auffälligen Ergebnissen nur wenig Maßnahmen bei diesem Qualitätsindikator vergeben. Das IQTIG möchte in diesem Zusammenhang darauf hinweisen und bittet zudem um eine detaillierte Darlegung der Gründe für die qualitativen Auffälligkeiten.
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Ebene 1: Verstorbene Kinder UND Ebene 2: Kinder mit 5-Minuten-Apgar unter 5 UND Ebene 3: Kinder mit Base Excess unter -16 UND Ebene 4: Kinder mit Azidose (pH < 7,00) **Nenner** Ebene 1: Alle reifen Kinder (37+0 bis unter 42+0 Wochen) unter Ausschluss von Kindern, die vor Klinikaufnahme verstorben sind UND Ebene 2: Alle reifen Lebendgeborenen (37+0 bis unter 42+0 Wochen) mit gültigen Angaben zu 5-Minuten-Apgar UND Ebene 3: Alle reifen Lebendgeborenen (37+0 bis unter 42+0 Wochen) mit gültigen Angaben zum Base Excess UND

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">Ebene 4: Alle reifen Lebendgeborenen (37+0 bis unter 42+0 Wochen) mit gültigen Angaben zum pH-Wert

O (observed)

Ebene 1: Beobachtete Anzahl an verstorbenen Kindern
UND
Ebene 2: Beobachtete Anzahl an Kindern mit 5-Minuten-Apgar unter 5
UND
Ebene 3: Beobachtete Anzahl an Kindern mit Base Excess unter -16
UND
Ebene 4: Beobachtete Anzahl an Kindern mit Azidose (pH < 7,00)

E (expected)

Ebene 1: Erwartete Anzahl an verstorbenen Kindern, risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für die 1. Ebene des Qualitätsindex mit der ID 51803
UND
Ebene 2: Erwartete Anzahl an Kindern mit 5-Minuten-Apgar unter 5, risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für die 2. Ebene des Qualitätsindex mit der ID 51803
UND
Ebene 3: Erwartete Anzahl an Kindern mit Base Excess unter -16, risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für die 3. Ebene des Qualitätsindex mit der ID 51803
UND
Ebene 4: Erwartete Anzahl an Kindern mit Azidose (pH < 7,00), risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für die 4. Ebene des Qualitätsindex mit der ID 51803</td></tr>
<tr><td>Erläuterung der Rechenregel</td><td colspan="2">Bezugsebene ist der Teildatensatz Kind

Für die Berechnung von O und E werden die zutreffenden Bedingungen der einzelnen Ebenen summiert. Ein Kind kann somit bis zu vier Mal im Zähler enthalten sein. Die Grundgesamtheit entspricht dagegen der Anzahl an Kindern, die jeweils in mindestens einer der vier Indexebenen eingehen.</td></tr>
<tr><td>Teildatensatzbezug</td><td colspan="2">16/1:K</td></tr>
<tr><td>Zähler (Formel)</td><td colspan="2">O_51803</td></tr>
<tr><td>Nenner (Formel)</td><td colspan="2">E_51803</td></tr>
<tr><td>Kalkulatorische Kennzahlen</td><td colspan="2">O (observed)</td></tr>
<tr><td></td><td>Art des Wertes</td><td>Kalkulatorische Kennzahl</td></tr>
<tr><td></td><td>ID</td><td>O_51803</td></tr>
<tr><td></td><td>Bezug zu QS-Ergebnissen</td><td>51803</td></tr>
<tr><td></td><td>Sortierung</td><td>-</td></tr>
<tr><td></td><td>Rechenregel</td><td>Ebene 1: Beobachtete Anzahl an verstorbenen Kindern
UND
Ebene 2: Beobachtete Anzahl an Kindern</td></tr>
</table>

		mit 5-Minuten-Apgar unter 5 UND Ebene 3: Beobachtete Anzahl an Kindern mit Base Excess unter -16 UND Ebene 4: Beobachtete Anzahl an Kindern mit Azidose (pH < 7,00)
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	16/1:K
	Zähler	fn_GEBIndexGesamt_51803_Z WENN fn_GEBIndexGesamt_51803_Z %>% 0
	Nenner	1 WENN fn_GEBIndexGesamt_51803_GG %>% 0
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_51803
	Bezug zu QS-Ergebnissen	51803
	Sortierung	-
	Rechenregel	Ebene 1: Erwartete Anzahl an verstorbenen Kindern, risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für die 1. Ebene des Qualitätsindex mit der ID 51803 UND Ebene 2: Erwartete Anzahl an Kindern mit 5-Minuten-Apgar unter 5, risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für die 2. Ebene des Qualitätsindex mit der ID 51803 UND Ebene 3: Erwartete Anzahl an Kindern mit Base Excess unter -16, risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für die 3. Ebene des Qualitätsindex mit der ID 51803 UND Ebene 4: Erwartete Anzahl an Kindern mit Azidose (pH < 7,00), risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für die 4. Ebene des Qualitätsindex mit der ID 51803
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	16/1:K

	Zähler	fn_GEBIndexGesamt_51803_E WENN fn_GEBIndexGesamt_51803_GG %>% 0
	Nenner	1 WENN fn_GEBIndexGesamt_51803_GG %>% 0
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_BMI fn_Diabetes fn_erstgebaerend fn_GEBIndex1_51803_E fn_GEBIndex1_51803_GG fn_GEBIndex1_51803_Z fn_GEBIndex2_51803_E fn_GEBIndex2_51803_GG fn_GEBIndex2_51803_Z fn_GEBIndex3_51803_E fn_GEBIndex3_51803_GG fn_GEBIndex3_51803_Z fn_GEBIndex4_51803_E fn_GEBIndex4_51803_GG fn_GEBIndex4_51803_Z fn_GEBIndexGesamt_51803_E fn_GEBIndexGesamt_51803_GG fn_GEBIndexGesamt_51803_Z fn_Gestalter fn_GestalterWochen fn_SGA_reif	
Verwendete Listen	-	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Es erfolgt jährlich eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und ggf. eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-	

51808_51803 - Ebene 1: Verstorbene Kinder

ID	51808_51803
Bezeichnung Ebene	Ebene 1: Verstorbene Kinder
Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
Bezug zu QS-Ergebnissen	51803
Rechenregeln	**Zähler** Verstorbene Kinder **Nenner** Alle reifen Kinder (37+0 bis unter 42+0 Wochen) unter Ausschluss von Kindern, die vor Klinikaufnahme verstorben sind **O (observed)** Beobachtete Anzahl an verstorbenen Kindern **E (expected)** Erwartete Anzahl an verstorbenen Kindern, risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für die 1. Ebene des Qualitätsindex mit der ID 51803
Zähler (Formel)	O_51808_51803
Nenner (Formel)	E_51808_51803

Kalkulatorische Kennzahlen

O (observed)	
Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
ID	O_51808_51803
Bezug zu QS-Ergebnissen	51808_51803
Sortierung	-
Rechenregel	Beobachtete Anzahl an verstorbenen Kindern
Operator	Anzahl
Teildatensatzbezug	16/1:K
Zähler	fn_GEBIndex1_51803_Z
Nenner	fn_GEBIndex1_51803_GG
Darstellung	-
Grafik	-

E (expected)	
Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl

	ID	E_51808_51803
	Bezug zu QS-Ergebnissen	51808_51803
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an verstorbenen Kindern, risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für die 1. Ebene des Qualitätsindex mit der ID 51803
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	16/1:K
	Zähler	fn_GEBIndex1_51803_E
	Nenner	fn_GEBIndex1_51803_GG
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_BMI fn_GEBIndex1_51803_E fn_GEBIndex1_51803_GG fn_GEBIndex1_51803_Z fn_Gestalter fn_GestalterWochen fn_SGA_reif	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,017 % (Odds: 0,000)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-8,678547568530430	0,099	-87,919	-	-
SGA - Small for Gestational Age	1,135602860978190	0,151	7,503	3,113	2,314 - 4,188
Adipositas Grad 2 oder 3	0,514785394047373	0,223	2,313	1,673	1,082 - 2,588
Fehlbildungen vorhanden	3,957866711091300	0,151	26,168	52,346	38,917 - 70,408
Geburtsrisiko: Vorzeitige Plazentalösung	3,229582657434500	0,271	11,897	25,269	14,843 - 43,019
Beckenendlage	1,051285976599220	0,205	5,117	2,861	1,913 - 4,280

51813_51803 - Ebene 2: Kinder mit 5-Minuten-Apgar unter 5

ID	51813_51803
Bezeichnung Ebene	Ebene 2: Kinder mit 5-Minuten-Apgar unter 5
Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
Bezug zu QS-Ergebnissen	51803
Rechenregeln	**Zähler** Kinder mit 5-Minuten-Apgar unter 5 **Nenner** Alle reifen Lebendgeborenen (37+0 bis unter 42+0 Wochen) mit gültigen Angaben zu 5-Minuten-Apgar **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Kindern mit 5-Minuten-Apgar unter 5 **E (expected)** Erwartete Anzahl an Kindern mit 5-Minuten-Apgar unter 5, risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für die 2. Ebene des Qualitätsindex mit der ID 51803
Zähler (Formel)	O_51813_51803
Nenner (Formel)	E_51813_51803

Kalkulatorische Kennzahlen

O (observed)	
Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
ID	O_51813_51803
Bezug zu QS-Ergebnissen	51813_51803
Sortierung	-
Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Kindern mit 5-Minuten-Apgar unter 5
Operator	Anzahl
Teildatensatzbezug	16/1:K
Zähler	fn_GEBIndex2_51803_Z
Nenner	fn_GEBIndex2_51803_GG
Darstellung	-
Grafik	-

E (expected)	
Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl

	ID	E_51813_51803
	Bezug zu QS-Ergebnissen	51813_51803
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Kindern mit 5-Minuten-Apgar unter 5, risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für die 2. Ebene des Qualitätsindex mit der ID 51803
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	16/1:K
	Zähler	fn_GEBIndex2_51803_E
	Nenner	fn_GEBIndex2_51803_GG
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_BMI fn_erstgebaerend fn_GEBIndex2_51803_E fn_GEBIndex2_51803_GG fn_GEBIndex2_51803_Z fn_Gestalter fn_GestalterWochen fn_SGA_reif	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,156 % (Odds: 0,002)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-6,459026245932890	0,045	-143,790	-	-
SGA - Small for Gestational Age	0,467745961945799	0,073	6,370	1,596	1,382 - 1,844
Adipositas Grad 1	0,168255095690023	0,084	2,005	1,183	1,004 - 1,395
Adipositas Grad 2 oder 3	0,591154807039471	0,086	6,903	1,806	1,527 - 2,136
Erstgebärend	0,340896067037357	0,054	6,309	1,406	1,265 - 1,563
Fehlbildung vorhanden	1,916928156214580	0,125	15,317	6,800	5,321 - 8,690
Geburtsrisiko: Vorzeitige Plazentalösung	2,815566138590510	0,128	21,919	16,703	12,985 - 21,484
Geburtsrisiko: Nabelschnurvorfall	2,245840569766160	0,344	6,530	9,448	4,815 - 18,539

51818_51803 - Ebene 3: Kinder mit Base Excess unter -16

ID	51818_51803	
Bezeichnung Ebene	Ebene 3: Kinder mit Base Excess unter -16	
Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl	
Bezug zu QS-Ergebnissen	51803	
Rechenregeln	**Zähler** Kinder mit Base Excess unter -16 **Nenner** Alle reifen Lebendgeborenen (37+0 bis unter 42+0 Wochen) mit gültigen Angaben zum Base Excess **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Kindern mit Base Excess unter -16 **E (expected)** Erwartete Anzahl an Kindern mit Base Excess unter -16, risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für die 3. Ebene des Qualitätsindex mit der ID 51803	
Zähler (Formel)	O_51818_51803	
Nenner (Formel)	E_51818_51803	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_51818_51803
	Bezug zu QS-Ergebnissen	51818_51803
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Kindern mit Base Excess unter -16
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	16/1:K
	Zähler	fn_GEBIndex3_51803_Z
	Nenner	fn_GEBIndex3_51803_GG
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl

	ID	E_51818_51803
	Bezug zu QS-Ergebnissen	51818_51803
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Kindern mit Base Excess unter -16, risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für die 3. Ebene des Qualitätsindex mit der ID 51803
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	16/1:K
	Zähler	fn_GEBIndex3_51803_E
	Nenner	fn_GEBIndex3_51803_GG
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_erstgebaerend fn_GEBIndex3_51803_E fn_GEBIndex3_51803_GG fn_GEBIndex3_51803_Z fn_Gestalter fn_GestalterWochen fn_SGA_reif	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,161 % (Odds: 0,002)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-6,431109181434970	0,043	-148,154	-	-
SGA - Small for Gestational Age	0,287650932909710	0,074	3,908	1,333	1,154 - 1,540
Erstgebärend	0,7131434118040l3	0,053	13,359	2,040	1,838 - 2,265
Geburtsrisiko: Vorzeitige Plazentalösung	2,509840681427840	0,141	17,780	12,303	9,329 - 16,224
Geburtsrisiko: Nabelschnurvorfall	1,425005893026850	0,506	2,818	4,158	1,543 - 11,201

51823_51803 - Ebene 4: Kinder mit Azidose (pH < 7,00)

ID	51823_51803	
Bezeichnung Ebene	Ebene 4: Kinder mit Azidose (pH < 7,00)	
Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl	
Bezug zu QS-Ergebnissen	51803	
Rechenregeln	**Zähler** Kinder mit Azidose (pH < 7,00) **Nenner** Alle reifen Lebendgeborenen (37+0 bis unter 42+0 Wochen) mit gültigen Angaben zum pH-Wert **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Kindern mit Azidose (pH < 7,00) **E (expected)** Erwartete Anzahl an Kindern mit Azidose (pH < 7,00), risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für die 4. Ebene des Qualitätsindex mit der ID 51803	
Zähler (Formel)	O_51823_51803	
Nenner (Formel)	E_51823_51803	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_51823_51803
	Bezug zu QS-Ergebnissen	51823_51803
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Kindern mit Azidose (pH < 7,00)
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	16/1:K
	Zähler	fn_GEBIndex4_51803_Z
	Nenner	fn_GEBIndex4_51803_GG
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl

	ID	E_51823_51803
	Bezug zu QS-Ergebnissen	51823_51803
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Kindern mit Azidose (pH < 7,00), risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für die 4. Ebene des Qualitätsindex mit der ID 51803
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	16/1:K
	Zähler	fn_GEBIndex4_51803_E
	Nenner	fn_GEBIndex4_51803_GG
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_BMI fn_Diabetes fn_erstgebaerend fn_GEBIndex4_51803_E fn_GEBIndex4_51803_GG fn_GEBIndex4_51803_Z fn_Gestalter fn_GestalterWochen fn_SGA_reif	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,164 % (Odds: 0,002)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-6,408651528543550	0,050	-127,257	-	-
Alter der Mutter zwischen 33 und unter 36 Jahren	0,207483494037720	0,063	3,307	1,231	1,088 - 1,392
Alter der Mutter ab 36 Jahren	0,268621200384670	0,063	4,276	1,308	1,157 - 1,480
Adipositas Grad 2 oder 3	0,352016293179796	0,087	4,058	1,422	1,200 - 1,685
SGA - Small for Gestational Age	0,368879989396868	0,071	5,210	1,446	1,259 - 1,661
Erstgebärend	0,418833591392711	0,052	8,076	1,520	1,373 - 1,683
Diabetes/Gestationsdiabetes	0,123583668964698	0,072	1,715	1,132	0,982 - 1,303
Geburtsrisiko: Vorzeitige Plazentalösung	2,924857082567840	0,111	26,464	18,632	15,003 - 23,138
Geburtsrisiko: Nabelschnurvorfall	2,715184196182050	0,269	10,092	15,107	8,916 - 25,597
Geburtsrisiko: Uterusruptur	2,447811152100130	0,133	18,353	11,563	8,903 - 15,018

181800: Qualitätsindex zum Dammriss Grad IV

Qualitätsziel	Geringe Anzahl Mütter mit Dammriss Grad IV bei spontanen Einlingsgeburten bzw. bei vaginal-operativen Einlingsgeburten

Hintergrund

Das weibliche Perineum oder der weibliche Damm ist der diamantförmige untere Auslass des Beckens, der anterior an das Schambein und posterior an das Steißbein grenzt (Hosseinzadeh et al. 2012). Verletzungen des Dammes können entweder spontan während der vaginalen Geburt oder sekundär als Folge eines chirurgischen Einschnitts (Episiotomie) auftreten (Harvey et al. 2015).

Bei einer vaginal-operativen Geburt wird das Kind unter anderem mittels Zange oder Vakuumglocke aus der Vagina der Mutter extrahiert. Die instrumentelle Geburt wird zur Aufhebung einer akuten fetalen Gefährdung, eines Geburtsstillstandes oder aus mütterlicher Indikation in der Austreibungsperiode indiziert (Aasheim et al. 2017, Anonym 2017). Unter einer Spontangeburt wird wiederum eine vaginale Geburt ohne den Einsatz von Zange, Vakuumglocke oder Spezialhandgriffen verstanden.

Dammrisse werden in vier Schweregrade eingeteilt (Fernando et al. 2015):

- Grad I: Zerreißung der hinteren Vaginalhaut, Einrisse an der Dammhaut.
- Grad II: Weiterreichende Einrisse des perinealen Gewebes ohne Beteiligung des Sphincter ani.
- Grad III: Alle Sphinkterverletzungen ohne Beteiligung der Rektumschleimhaut.
- Grad IV: Verletzung von Sphinkter und Rektumschleimhaut.

Komplikationen treten besonders bei den höhergradigen Dammrissen Grad III und IV auf (Fernando et al. 2015). Sphinkterverletzungen können mit erheblichen kurz- und langfristigen Folgen für die Mutter verbunden sein. Die Hauptkonsequenz ist eine Analinkontinenz, die kurz- oder langfristig und in ihrer Schwere variieren kann. Andere Folgen umfassen Schmerzen, Infektionen, Dyspareunie und sexuelle Dysfunktion (Keriakos und Gopinath 2015).

Nach Fernando et al. (2015) können die folgenden Risikofaktoren für höhergradige Dammrisse identifiziert werden:

- Nulliparität.
- Geburtsgewicht > 4.000 Gramm.
- Schulterdystokie.
- Occipito-posteriore Kindslage.
- Austreibungsperiode:
  Dauer zwischen 2 und 3 Stunden,
  Dauer zwischen 3 und 4 Stunden,

Dauer von mehr als 4 Stunden.

- Instrumentelle Geburt:

  Saugglockengeburt ohne Episiotomie,
  Saugglockengeburt mit Episiotomie,
  Forcepsgeburt ohne Episiotomie,
  Forcepsgeburt mit Episiotomie.

Jiang et al. (2017) weisen darauf hin, dass eine Episiotomie (Dammschnitt) – entgegen früheren Annahmen – ein zusätzliches perineales Trauma (Dammriss) nicht verhindern kann, sondern das Risiko für schwerwiegende Verletzungen des hinteren Beckenbodens und für Wundheilungsstörungen sogar erhöht. Dennoch wird bei fetaler Gefährdung und/oder zur Erleichterung einer vaginal-operativen Geburt eine Episiotomie zur Verkürzung der Austreibungsperiode befürwortet.

Insgesamt ist also eine möglichst niedrige Rate höhergradiger Dammrisse bzw. Dammrisse Grad IV anzustreben.

In der Transparenzkennzahl werden alleinig Dammrisse Grad IV betrachtet und neben spontanen Einlingsgeburten auch vaginal-operative Geburten eingeschlossen und zu einem Qualitätsindex „Qualitätsindex zum Dammriss Grad IV" zusammengefasst. Beide Ebenen – einmal für alle spontanen Einlingsgeburten und einmal für alle vaginal-operativen Einlingsgeburten – werden aufgrund der geringen Prävalenz der Ereignisse gemeinsam verrechnet. Zusätzlich wird für die zwei Ebenen dieser Transparenzkennzahl eine Risikoadjustierung vorgenommen. Als Regressionsgewichte wurden Risikofaktoren gewählt, die in der QS-Dokumentation erfasst werden und für die im statistischen Schätzmodell relevante Effekte für das betrachtete Outcome nachgewiesen werden konnten.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:M	Anzahl Mehrlinge	M	-	ANZMEHRLINGE
21:M	Anzahl vorausgegangener Schwangerschaften	M	-	ANZSSVORHER
22:M	Anzahl Lebendgeburten	K	-	ANZSSVORHLG
23:M	Anzahl Totgeburten	K	-	ANZSSVORHTG
30:M	Körpergröße	M	in cm	KOERPERGROESSE
44:M	Dammriss	M	0 = nein 1 = Grad I 2 = Grad II 3 = Grad III 4 = Grad IV	DAMMRISSGRAD
65:K	Geburtsmodus	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	ENTBINDMODUS
83:K	Gewicht des Kindes	M	in g	KG

Eigenschaften und Berechnung

ID	181800
Bezeichnung	Qualitätsindex zum Dammriss Grad IV
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Ebene 1: Dammriss Grad IV UND Ebene 2: Dammriss Grad IV **Nenner** Ebene 1: Alle spontanen Einlingsgeburten UND Ebene 2: Alle vaginal-operativen Einlingsgeburten **O (observed)** Ebene 1: Beobachtete Anzahl an Dammrissen Grad IV UND Ebene 2: Beobachtete Anzahl an Dammrissen Grad IV **E (expected)** Ebene 1: Erwartete Anzahl an Dammrissen Grad IV, risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für die 1. Ebene des Index mit der ID 181800 UND Ebene 2: Erwartete Anzahl an Dammrissen Grad IV, risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für die 2. Ebene des Index mit der ID 181800

Erläuterung der Rechenregel	Für die Berechnung von O, E und N werden die zutreffenden Bedingungen der einzelnen Ebenen summiert.	
Teildatensatzbezug	16/1:M	
Zähler (Formel)	O_181800	
Nenner (Formel)	E_181800	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_181800
	Bezug zu QS-Ergebnissen	181800
	Sortierung	-
	Rechenregel	Ebene 1: Beobachtete Anzahl an Dammrissen Grad IV UND Ebene 2: Beobachtete Anzahl an Dammrissen Grad IV
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	16/1:M
	Zähler	fn_GEBIndexDamGesamt_181800_Z WENN fn_GEBIndexDamGesamt_181800_Z %>% 0
	Nenner	fn_GEBIndexDamGesamt_181800_GG WENN fn_GEBIndexDamGesamt_181800_GG %>% 0
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_181800
	Bezug zu QS-Ergebnissen	181800
	Sortierung	-
	Rechenregel	Ebene 1: Erwartete Anzahl an Dammrissen Grad IV, risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für die 1. Ebene des Index mit der ID 181800 UND Ebene 2: Erwartete Anzahl an Dammrissen Grad IV, risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für die 2. Ebene des Index mit der ID 181800

	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	16/1:M
	Zähler	fn_GEBIndexDamGesamt_181800_E WENN fn_GEBIndexDamGesamt_181800_E
	Nenner	fn_GEBIndexDamGesamt_181800_GG WENN fn_GEBIndexDamGesamt_181800_GG %>% 0
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_erstgebaerend fn_GEBIndexDam1_181800_E fn_GEBIndexDam1_181800_GG fn_GEBIndexDam1_181800_Z fn_GEBIndexDam2_181800_E fn_GEBIndexDam2_181800_GG fn_GEBIndexDam2_181800_Z fn_GEBIndexDamGesamt_181800_E fn_GEBIndexDamGesamt_181800_GG fn_GEBIndexDamGesamt_181800_Z	
Verwendete Listen	OPS_GEB_SPONTAN_ENTBIND OPS_GEB_VAG_OP	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Es erfolgt jährlich eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und ggf. eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-	

181801_181800 - Ebene 1: Dammrisse Grad IV bei spontanen Einlingsgeburten

ID	181801_181800
Bezeichnung Ebene	Ebene 1: Dammrisse Grad IV bei spontanen Einlingsgeburten
Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
Bezug zu QS-Ergebnissen	181800
Rechenregeln	**Zähler** Dammriss Grad IV **Nenner** Alle spontanen Einlingsgeburten **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Dammrissen Grad IV **E (expected)** Erwartete Anzahl an Dammrissen Grad IV, risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für die 1. Ebene des Index mit der ID 181800
Zähler (Formel)	O_181801_181800
Nenner (Formel)	E_181801_181800

Kalkulatorische Kennzahlen

O (observed)	
Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
ID	O_181801_181800
Bezug zu QS-Ergebnissen	181801_181800
Sortierung	-
Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Dammrissen Grad IV
Operator	Anzahl
Teildatensatzbezug	16/1:M
Zähler	fn_GEBIndexDam1_181800_Z
Nenner	fn_GEBIndexDam1_181800_GG
Darstellung	-
Grafik	-

E (expected)	
Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
ID	E_181801_181800

	Bezug zu QS-Ergebnissen	181801_181800
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Dammrissen Grad IV, risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für die 1. Ebene des Index mit der ID 181800
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	16/1:M
	Zähler	fn_GEBIndexDam1_181800_E
	Nenner	fn_GEBIndexDam1_181800_GG
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_erstgebaerend fn_GEBIndexDam1_181800_E fn_GEBIndexDam1_181800_GG fn_GEBIndexDam1_181800_Z	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,010 % (Odds: 0,000)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-9,183142659772280	0,263	-34,934	-	-
Geburtsgewicht des Kindes im 2. Quintil der Geburtsgewichtsverteilung - 3.050 bis unter 3.315 g	0,873703768933037	0,277	3,157	2,396	1,393 - 4,121
Geburtsgewicht des Kindes im 3. Quintil der Geburtsgewichtsverteilung - 3.315 bis unter 3.540 g	1,150552654664080	0,270	4,267	3,160	1,863 - 5,360
Geburtsgewicht des Kindes im 4. Quintil der Geburtsgewichtsverteilung - 3.540 bis unter 3.800 g	1,400316394111290	0,265	5,293	4,056	2,415 - 6,813
Geburtsgewicht des Kindes im 5. Quintil der Geburtsgewichtsverteilung - ab 3.800 g	1,760096470583180	0,259	6,787	5,813	3,497 - 9,663
Körpergröße der Mutter bis unter 165 cm	0,359338583548688	0,130	2,757	1,432	1,109 - 1,849
Erstgebärend	1,070960200571300	0,132	8,124	2,918	2,254 - 3,779

181802_181800 - Ebene 2: Dammrisse Grad IV bei vaginal-operativen Einlingsgeburten

ID	181802_181800	
Bezeichnung Ebene	Ebene 2: Dammrisse Grad IV bei vaginal-operativen Einlingsgeburten	
Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl	
Bezug zu QS-Ergebnissen	181800	
Rechenregeln	**Zähler** Dammriss Grad IV **Nenner** Alle vaginal-operativen Einlingsgeburten **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Dammrissen Grad IV **E (expected)** Erwartete Anzahl an Dammrissen Grad IV, risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für die 2. Ebene des Index mit der ID 181800	
Zähler (Formel)	O_181802_181800	
Nenner (Formel)	E_181802_181800	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_181802_181800
	Bezug zu QS-Ergebnissen	181802_181800
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Dammrissen Grad IV
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	16/1:M
	Zähler	fn_GEBIndexDam2_181800_Z
	Nenner	fn_GEBIndexDam2_181800_GG
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl

	ID	E_181802_181800
	Bezug zu QS-Ergebnissen	181802_181800
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Dammrissen Grad IV, risikoadjustiert nach logistischem Geburtshilfe-Score für die 2. Ebene des Index mit der ID 181800
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	16/1:M
	Zähler	fn_GEBIndexDam2_181800_E
	Nenner	fn_GEBIndexDam2_181800_GG
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_GEBIndexDam2_181800_E fn_GEBIndexDam2_181800_GG fn_GEBIndexDam2_181800_Z	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,197 % (Odds: 0,002)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-6,227756897393830	0,170	-36,733	-	-
Körpergröße der Mutter im 1. Quintil der Größenverteilung - unter 160 cm	0,448911141670163	0,207	2,165	1,567	1,043 - 2,352
Körpergröße der Mutter im 2. Quintil der Größenverteilung - 160 bis unter 164 cm	0,402489612137786	0,174	2,313	1,496	1,063 - 2,103
Geburtsgewicht des Kindes im 3.Quintil der Geburtsgewichtsverteilung - 3.315 bis unter 3.535 g	0,483055406437097	0,224	2,160	1,621	1,046 - 2,513
Geburtsgewicht des Kindes im 4.Quintil der Geburtsgewichtsverteilung - 3.535 bis unter 3.785 g	0,822795931032783	0,208	3,964	2,277	1,516 - 3,420
Geburtsgewicht des Kindes im 5.Quintil der Geburtsgewichtsverteilung - ab 3.785 g	1,077144548839540	0,200	5,387	2,936	1,984 - 4,345

331: Müttersterblichkeit im Rahmen der stationären Geburt

Qualitätsziel	Selten mütterliche Todesfälle

Hintergrund

Als Müttersterbefall gilt der Tod jeder Frau während der Schwangerschaft oder innerhalb von 42 Tagen nach Beendigung der Schwangerschaft, unabhängig von Dauer und Sitz der Schwangerschaft. Dazu zählt jede Ursache, die in Beziehung zur Schwangerschaft oder deren Behandlung steht oder durch diese verschlechtert wird, nicht aber Unfall oder zufällige Ereignisse (DIMDI 2018).

Als später Müttersterbefall ist der Tod einer Frau aufgrund direkter und indirekter gestationsbedingter Ursachen anzusehen, der später als 42 Tage, aber noch vor Ablauf eines Jahres nach Ende der Schwangerschaft eintritt (DIMDI 2018). Direkt gestationsbedingte Sterbefälle sind solche, die auftreten als Folge von Komplikationen der Gestation (Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett), als Folge von Eingriffen, Unterlassungen, unsachgemäßer Behandlung oder als Folge einer Kausalkette, die von einem dieser Zustände ausgeht (DIMDI 2018). Indirekt gestationsbedingte Sterbefälle sind solche, die sich aus einer vorher bestehenden Krankheit ergeben, oder Sterbefälle aufgrund einer Krankheit, die sich während der Gestationsperiode entwickelt hat, nicht auf direkt gestationsbedingte Ursachen zurückgeht, aber durch physiologische Auswirkungen von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett verschlechtert wurde (DIMDI 2018). Für den Qualitätsindikator werden Unfälle oder zufällige Ereignisse, also nicht gestationsbedingte Sterbefälle ebenso mit berücksichtigt.

Die Müttersterblichkeit wird im internationalen Vergleich als Qualitätsindikator für das Gesundheitswesen herangezogen. Sie beträgt z. B. in Deutschland und Australien 6/100.000 Geburten (UNICEF 2016, Zeitlin et al. 2003). Bei Schwangerschaft und Geburt handelt es sich um einen physiologischen Vorgang, bei dem nach Möglichkeit keine Mutter versterben sollte. Aus methodischen Gründen ist im Rahmen der externen Qualitätssicherung nur die Krankenhaussterblichkeit erfassbar, d. h. nur ein Teil der Müttersterbefälle. Die Fälle nach der Entlassung aus dem stationären Aufenthalt und die späten Fälle werden nicht erfasst.

In einer großen anonym durchgeführten Studie in Großbritannien mit dem Charakter einer Vollerhebung wurden in etwa der Hälfte der Fälle Aspekte von mangelhafter („substandard") klinischer Behandlung festgestellt (CMACE 2011), ein Zusammenhang, der international anerkannt ist (Zeitlin et al. 2003).

Da es sich um ein seltenes, einschneidendes Ereignis handelt, soll jeder Einzelfall untersucht werden.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
54.1:M	Entlassungsgrund Mutter	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND

Eigenschaften und Berechnung

ID	331
Bezeichnung	Müttersterblichkeit im Rahmen der stationären Geburt
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Sentinel Event
Referenzbereich 2024	Sentinel Event
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Das Expertengremium auf Bundesebene kann gemäß § 15 Abs. 3, Teil 2 Verfahren 13 (QS PM) der DeQS-RL eine Arbeitsgruppe einrichten, in welcher sowohl direkt als auch indirekt gestationsbedingte Müttersterbefälle analysiert und Risikogruppen auf Basis der todesursächlichen gestationsbedingten Diagnosen identifiziert werden, um daraus generelle Handlungsempfehlungen für ein adäquates klinisches Vorgehen in kritischen Geburtssituationen erarbeiten zu können. Die LAGen übermitteln dem IQTIG die für die Analyse erforderlichen Informationen aus dem Stellungnahmeverfahren nach Teil 1 § 17 der DeQS-RL auf Anforderung in anonymisierter Form.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Mütterliche Sterbefälle **Nenner** Alle Geburten
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	16/1:M
Zähler (Formel)	ENTLGRUND %==% "07"
Nenner (Formel)	TRUE
Verwendete Funktionen	-

Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Gruppe: Geburt in der adäquaten Versorgungsstufe

Bezeichnung Gruppe	Geburt in der adäquaten Versorgungsstufe
Qualitätsziel	Häufig Geburt in der adäquaten Versorgungsstufe

Hintergrund

Die Thematik Regionalisierung der perinatalen Versorgung von Schwangeren, Neugeborenen und insbesondere (extrem unreifen) Frühgeborenen, also die Zuordnung von (Risiko-)Geburten in spezialisierte stationäre Einrichtungen (Perinatalzentren), hat einen wesentlichen Einfluss auf die perinatale Mortalität und Morbidität von Früh- und Neugeborenen (Teig et al. 2007, Lorch et al. 2012, Lasswell et al. 2010, Chung et al. 2010, Phibbs et al. 2007). Aufgrund der auftretenden Risiken während eines postnatalen Transports von kranken Reif- bzw. Frühgeborenen sollen Risikoschwangere so früh wie möglich identifiziert und zur Geburt an für die Krankheitsschwere und den Grad der Unreife geeignete Klinik überwiesen werden. Grundlegend sollte zu jeder Zeit der postnatale Transport für Risikokinder vermieden werden und alleinig in nicht abschätzbaren Notsituationen erfolgen. Der aktuell im Qualitätssicherungsverfahren Geburtshilfe bestehende Qualitätsindikator „Anwesenheit eines Pädiaters bei Frühgeburten“ (ID 318) zielt teilweise auf diese Thematik ab, da dieser Hinweise auf das Vorhandensein einer angeschlossenen Kinderklinik geben kann. Allerdings erlaubt allein die Information zur Anwesenheit des Pädiaters noch keine übergreifende Aussage über die Qualität der Schwangeren- und Frühgeborenenversorgung.

Die Qualitätssicherungs-Richtlinie Früh- und Reifgeborene (QFR-RL) (vgl. QFR-RL) [1] definiert und regelt bindende Qualitätsaspekte bzw. Mindestanforderungen an die Versorgung (Stufen der Versorgung) von Risikoschwangeren und von Früh- und Reifgeborenen in Kliniken. Dabei fordert diese nicht nur die Anwesenheit eines Pädiaters bei Frühgeburten, sondern stellt darüber hinaus spezifische Anforderungen an die ärztliche, hebammenhilfliche und (entbindungs-)pflegerische Versorgung, an infrastrukturelle Aspekte (Lokalisierung von Stationen und technische Ausstattung) und an die kinderchirurgische Versorgung und Notfallversorgung. Hierfür werden Perinatalzentren Level I, Perinatalzentren Level II, Kliniken mit perinatalem Schwerpunkt (Level III) und Geburtskliniken (Level IV) unterschieden. Für eine optimierte perinatologische Versorgung sollten Aufnahmen von Schwangeren in Kliniken bzw. Zuweisungen aus Kliniken einer minderen Versorgungsstufe nach der jeweiligen Risikokonstellation der Schwangeren und/oder des Kindes erfolgen (§ 3 Absatz 2 QFR-RL).

Für die Erfassung, ob Kinder in einer adäquaten Versorgungsstufe geboren wurden, wurden im Qualitätssicherungsverfahren Geburtshilfe drei Qualitätsindikatoren eingeführt. In den Rechenregeln werden basierend auf den in der Anlage 1 der QFR-RL genannten Aufnahme- und Zuweisungskriterien alleinig im Dokumentationsbogen des Qualitätssicherungsverfahrens Geburtshilfe erhobenen Kriterien berücksichtigt (Gestationsalter, Geburtsgewicht, perzentilbezogene Wachstumsretardierung und

Mehrlingsstatus). Somit wird nicht das geschätzte, sondern das tatsächliche Geburtsgewicht zur Berechnung verwendet. Unscharfe Formulierungen (z. B. „schwere schwangerschaftsassoziierte Erkrankungen“) können nicht abgebildet werden und wurden daher für die Berechnung aus dem Kriterienkatalog aus der QFR-RL, der weiter unten aufgeführt ist, mit „[...]“ ausgeklammert. Angaben zur Versorgungsstufe liegen im QS-Dokumentationsbogen Geburtshilfe vor. Generell wurden Totgeburten und Kinder mit einem Gestationsalter von unter 22+0 Schwangerschaftswochen und ab 44+0 Schwangerschaftswochen von den Berechnungen ausgeschlossen. Für die Perzentilberechnung wurden die geschlechtsspezifischen Perzentilwerte für das Geburtsgewicht (in g) von Jungen und Mädchen für vollendete Schwangerschaftswochen nach Voigt et al. (2014) verwendet. Demnach werden bei der Berechnung die folgenden Aufnahme- und Zuweisungskriterien berücksichtigt (dabei hat die Aufnahme von Schwangeren bzw. ihre Zuweisung aus Einrichtungen einer niedrigeren Versorgungsstufe zu erfolgen, wenn mindestens eines der pro Level genannten Kriterien vorliegt):

Versorgungsstufe I: Perinatalzentrum Level 1
(1) Schwangere mit erwartetem Frühgeborenen mit einem geschätzten Geburtsgewicht unter 1250 Gramm oder mit einem Gestationsalter < 29 + 0 SSW,
(2) Schwangere mit Drillingen und mit einem Gestationsalter < 33 + 0 SSW sowie Schwangere mit über drei Mehrlingen,
[(3) Schwangere mit allen pränatal diagnostizierten fetalen oder mütterlichen Erkrankungen, bei denen nach der Geburt eine unmittelbare spezialisierte intensivmedizinische Versorgung des Neugeborenen absehbar ist. Dieses betrifft insbesondere den Verdacht auf angeborene Fehlbildungen (z. B. kritische Herzfehler, Zwerchfellhernien, Meningomyelozelen, Gastroschisis). Hierbei ist darauf zu achten, dass in der aufnehmenden Einrichtung die erforderliche spezialisierte Versorgung gewährleistet werden kann.]

Versorgungsstufe II: Perinatalzentrum Level 2
(1) Schwangere mit erwartetem Frühgeborenen mit einem geschätzten Geburtsgewicht von 1250 bis 1499 Gramm oder mit einem Gestationsalter von 29 + 0 bis 31 + 6 SSW,
(2) Schwangere mit [schweren schwangerschaftsassoziierten Erkrankungen, z. B. HELLP-Syndrom (Hämolysis, Elevated Liver Enzymes, Low Platelets) oder] Wachstumsretardierung des Fetus unterhalb des 3. Perzentils,
[(3) Schwangere mit insulinpflichtiger diabetischer Stoffwechselstörung mit absehbarer Gefährdung für Fetus bzw. Neugeborenes.]

Versorgungsstufe III: Perinataler Schwerpunkt
(1) Schwangere mit erwartetem Frühgeborenen mit einem geschätzten Geburtsgewicht von mindestens 1500 Gramm und mit einem Gestationsalter von 32 + 0 bis ≤ 35 + 6 SSW,
(2) Schwangere mit Wachstumsretardierung des Fetus (zwischen dem 3. und 10. Perzentil des auf das Gestationsalter bezogenen Gewichts),
[(3) Schwangere mit insulinpflichtiger diabetischer Stoffwechselstörung ohne absehbare Gefährdung

für Fetus bzw. Neugeborenes.]

Versorgungsstufe IV: Geburtsklinik
Schwangere ab 36 + 0 SSW ohne zu erwartende Komplikationen.

[1] Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über Maßnahmen zur Qualitätssicherung der Versorgung von Früh- und Reifgeborenen gemäß § 136 Absatz 1 Nummer 2 SGB V in Verbindung mit § 92 Abs. 1 Satz 2 Nr. 13 SGB V. In der Fassung vom 20. September 2005, zuletzt geändert am 01. April 2021, in Kraft getreten am 01. April 2021. URL: https://www.g-ba.de/informationen/richtlinien/41/ (abgerufen am: 27.09.2021)

182010: Kinder, die in einem Perinatalzentrum Level 2 geboren wurden, aber in einer höheren Versorgungsstufe hätten geboren werden müssen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:M	Anzahl Mehrlinge	M	-	ANZMEHRLINGE
14:M	Versorgungsstufe	M	1 = Perinatalzentrum Level 1 2 = Perinatalzentrum Level 2 3 = Perinataler Schwerpunkt 4 = Geburtsklinik 5 = sonstiges	VERSSTUFE
25:M	Befunde im Mutterpass	K	s. Anhang: BefMPass	SSBEFUND
31:M	berechneter, ggf. korrigierter Geburtstermin	K	-	GEBTERMIN
32:M	Klinisches Gestationsalter	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
75:K	Geburtsdatum des Kindes	M	-	GEBDATUMK
83:K	Gewicht des Kindes	M	in g	KG
95:K	Totgeburt	M	0 = nein 1 = ja	TOTGEBURT
EF*	Abstand Geburtsdatum - Errechneter Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	182010
Bezeichnung	Kinder, die in einem Perinatalzentrum Level 2 geboren wurden, aber in einer höheren Versorgungsstufe hätten geboren werden müssen
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Sentinel Event
Referenzbereich 2024	Sentinel Event
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Kinder, die in einem Perinatalzentrum Level 1 hätten geboren werden müssen **Nenner** Alle Kinder, die in einem Perinatalzentrum Level 2 geboren wurden, unter Ausschluss von Totgeburten und Kindern unter 22+0 Schwangerschaftswochen und ab 44+0 Schwangerschaftswochen
Erläuterung der Rechenregel	Bezugsebene ist der Teildatensatz Kind
Teildatensatzbezug	16/1:K
Zähler (Formel)	fn_pnz1
Nenner (Formel)	VERSSTUFE %==% 2 & TOTGEBURT %==% 0 & fn_GestalterWochen %between% c(22,43)
Verwendete Funktionen	fn_Gestalter fn_GestalterWochen fn_pnz1
Verwendete Listen	-

Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

182011: Kinder, die in einer Klinik mit perinatalem Schwerpunkt geboren wurden, aber in einer höheren Versorgungsstufe hätten geboren werden müssen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:M	Anzahl Mehrlinge	M	-	ANZMEHRLINGE
14:M	Versorgungsstufe	M	1 = Perinatalzentrum Level 1 2 = Perinatalzentrum Level 2 3 = Perinataler Schwerpunkt 4 = Geburtsklinik 5 = sonstiges	VERSSTUFE
25:M	Befunde im Mutterpass	K	s. Anhang: BefMPass	SSBEFUND
31:M	berechneter, ggf. korrigierter Geburtstermin	K	-	GEBTERMIN
32:M	Klinisches Gestationsalter	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
75:K	Geburtsdatum des Kindes	M	-	GEBDATUMK
79:K	Geschlecht des Kindes	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHTK
83:K	Gewicht des Kindes	M	in g	KG
95:K	Totgeburt	M	0 = nein 1 = ja	TOTGEBURT
EF*	Abstand Geburtsdatum - Errechneter Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	182011
Bezeichnung	Kinder, die in einer Klinik mit perinatalem Schwerpunkt geboren wurden, aber in einer höheren Versorgungsstufe hätten geboren werden müssen
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 4,17 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 4,66 % (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Kinder, die in einem Perinatalzentrum Level 1 oder Level 2 hätten geboren werden müssen **Nenner** Alle Kinder, die in einer Klinik mit perinatalem Schwerpunkt geboren wurden, unter Ausschluss von Totgeburten und Kindern unter 22+0 Schwangerschaftswochen und ab 44+0 Schwangerschaftswochen
Erläuterung der Rechenregel	Bezugsebene ist der Teildatensatz Kind
Teildatensatzbezug	16/1:K
Zähler (Formel)	fn_pnz1 | fn_pnz2
Nenner (Formel)	VERSSTUFE %==% 3 & TOTGEBURT %==% 0 & fn_GestalterWochen %between% c(22,43)
Verwendete Funktionen	fn_Gestalter fn_GestalterWochen fn_P3_Voigt_Schneider

	fn_pnz1 fn_pnz2
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

182014: Kinder, die in einer Geburtsklinik geboren wurden, aber in einer höheren Versorgungsstufe hätten geboren werden müssen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:M	Anzahl Mehrlinge	M	-	ANZMEHRLINGE
14:M	Versorgungsstufe	M	1 = Perinatalzentrum Level 1 2 = Perinatalzentrum Level 2 3 = Perinataler Schwerpunkt 4 = Geburtsklinik 5 = sonstiges	VERSSTUFE
25:M	Befunde im Mutterpass	K	s. Anhang: BefMPass	SSBEFUND
31:M	berechneter, ggf. korrigierter Geburtstermin	K	-	GEBTERMIN
32:M	Klinisches Gestationsalter	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
75:K	Geburtsdatum des Kindes	M	-	GEBDATUMK
79:K	Geschlecht des Kindes	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHTK
83:K	Gewicht des Kindes	M	in g	KG
95:K	Totgeburt	M	0 = nein 1 = ja	TOTGEBURT
EF*	Abstand Geburtsdatum - Errechneter Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	182014
Bezeichnung	Kinder, die in einer Geburtsklinik geboren wurden, aber in einer höheren Versorgungsstufe hätten geboren werden müssen
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 11,18 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 11,76 % (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Kinder, die in einem Perinatalzentrum Level 1 oder Level 2 oder in einer Klinik mit perinatalem Schwerpunkt hätten geboren werden müssen **Nenner** Alle Kinder, die in einer Geburtsklinik geboren wurden, unter Ausschluss von Totgeburten und Kindern unter 22+0 Schwangerschaftswochen und ab 44+0 Schwangerschaftswochen
Erläuterung der Rechenregel	Bezugsebene ist der Teildatensatz Kind
Teildatensatzbezug	16/1:K
Zähler (Formel)	fn_pnz1 | fn_pnz2 | fn_pnz3
Nenner (Formel)	VERSSTUFE %==% 4 & TOTGEBURT %==% 0 & fn_GestalterWochen %between% c(22,43)
Verwendete Funktionen	fn_Gestalter fn_GestalterWochen fn_P3_10_Voigt_Schneider fn_P3_Voigt_Schneider

	fn_pnz1 fn_pnz2 fn_pnz3
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Literatur

[Anonym] (2017): Intrapartum Care of the Mother. Chapter 7. In: Kilpatrick, SJ; Papile, L-A; Hrsg.: Guidelines for Perinatal Care. Eighth Edition. Elk Grove Village: AAP [American Academy of Pediatrics], 227-278. ISBN: 978-1-61002-087-9. [Leitlinie seit > 5 Jahren nicht aktualisiert].

Aasheim, V; Nilsen, ABV; Reinar, LM; Lukasse, M (2017): Perineal techniques during the second stage of labour for reducing perineal trauma (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews (6). Art. No.: CD006672. DOI: 10.1002/14651858.CD006672.pub3.

ACOG [American College of Obstetricians and Gynecologists] (2015): Committee Opinion No. 644: The Apgar Score. Obstetrics & Gynecology 126(4): e52-e55. DOI: 10.1097/AOG.0000000000001108. [Leitlinie seit > 5 Jahren nicht aktualisiert].

ACOG [American College of Obstetricians and Gynecologists] (2016a): Committee Opinion Number 677. Antenatal Corticosteroid Therapy for Fetal Maturation. Obstetrics & Gynecology 128(4): e187-e194. DOI: 10.1097/aog.0000000000001715. [Leitlinie ist abgelaufen].

ACOG [American College of Obstetricians and Gynecologists] (2016b): Practice Bulletin No. 171: Management of Preterm Labor. Obstetrics & Gynecology 128(4): e155-e164. DOI: 10.1097/aog.0000000000001711. [Leitlinie seit > 5 Jahren nicht aktualisiert].

Apgar, V (1953): A Proposal for a New Method of Evaluation of the Newborn Infant. Anesthesia & Analgesia 32(4): 260-267. URL: http://journals.lww.com/anesthesia-analgesia/Fulltext/1953/07000/A_Proposal_for_a_New_Method_of_Evaluation_of_the.6.aspx [Download] (abgerufen am: 20.02.2025).

Bartels, DB; Wypij, D; Wenzlaff, P; Dammann, O; Poets, CF (2006): Hospital Volume and Neonatal Mortality Among Very Low Birth Weight Infants. Pediatrics 117(6): 2206-2214. DOI: 10.1542/peds.2005-1624.

Baud, O; Foix-L'Helias, L; Kaminski, M; Audibert, F; Jarreau, P-H; Papiernik, E; et al. (1999): Antenatal Glucocorticoid Treatment and Cystic Periventricular Leukomalacia in Very Premature Infants. The New England Journal of Medicine 341(16): 1190-1196. DOI: 10.1056/nejm199910143411604.

Beck, CT; Klingemann, H; Dallacker, W; Dräger, B (1992): Der notfallmäßige Kaiserschnitt – Analyse von 143 Notsectiones. Geburtshilfe und Frauenheilkunde 52(2): 96-102. DOI: 10.1055/s-2007-1022961.

Becker, A; Eissler, U (2013): Die standardisierte primäre Sectiorate (SPSR) und ihre Anwendung im Qualitätsmanagement und für Krankenhausvergleiche. Prädiktoren der primären Sectio als Beitrag zur Versachlichung einer komplexen Diskussion. CLINOTEL-Journal – Interdisziplinäre Beiträge zum Krankenhaus-Management. Artikel-ID #010. URL: https://www.i-pdb.de/.cm4all/uproc.php/0/Downloads/IPDB-000055.pdf (abgerufen am: 24.02.2025).

Berle, P; Kögel, M (1999): Inzidenz, mütterliche und kindliche Morbidität der Notsectio in einem Perinatalzentrum (eine Analyse von 1990 bis 1998). Geburtshilfe und Frauenheilkunde 59(9): 465-469. DOI: 10.1055/s-1999-5968.

Bratzler, DW; Dellinger, EP; Olsen, KM; Perl, TM; Auwaerter, PG; Bolon, MK; et al. (2013): ASHP Therapeutic Guidelines. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. American Journal of Health-System Pharmacy 70(3): 195-283. DOI: 10.2146/ajhp120568. [Leitlinie seit > 5 Jahren nicht aktualisiert].

Casey, BM; McIntire, DD; Leveno, KJ (2001): The Continuing Value of the Apgar Score for the Assessment of Newborn Infants. The New England Journal of Medicine 344(7): 467-471. DOI: 10.1056/nejm200102153440701.

Chung, JH; Phibbs, CS; Boscardin, WJ; Kominski, GF; Ortega, AN; Needleman, J (2010): The Effect of Neonatal Intensive Care Level and Hospital Volume on Mortality of Very Low Birth Weight Infants. Medical Care 48(7): 635-644. DOI: 10.1097/MLR.0b013e3181dbe887.

Cifuentes, J; Bronstein, J; Phibbs, CS; Phibbs, RH; Schmitt, SK; Carlo, WA (2002): Mortality in Low Birth Weight Infants According to Level of Neonatal Care at Hospital of Birth. Pediatrics 109(5): 745-751. DOI: 10.1542/peds.109.5.745.

CMACE [Centre for Maternal and Child Enquiries] (2011): Saving Mothers' Lives. Reviewing maternal deaths to make motherhood safer: 2006–2008. The Eighth Report of the Confidential Enquiries into Maternal Deaths in the United Kingdom. BJOG 118(Suppl. 1): 1-203. DOI: 10.1111/j.1471-0528.2010.02847.x.

Costantine, MM; Rahman, M; Ghulmiyah, L; Byers, BD; Longo, M; Wen, T; et al. (2008): Timing of perioperative antibiotics for cesarean delivery: a metaanalysis [Meeting Paper]. 28th Annual Meeting of SMFM [Society for Maternal–Fetal-Medicine]. 28.02.2008. Dallas, US-TX. American Journal of Obstetrics and Gynecology 199(3): 301.e1-301.e6. DOI: 10.1016/j.ajog.2008.06.077.

Dessens, AB; Smolders-de Haas, H; Koppe, JG (2000): Twenty-Year Follow-Up of Antenatal Corticosteroid Treatment. Pediatrics 105(6): e77. DOI: 10.1542/peds.105.6.e77.

DGGG [Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe] (1992): Stellungnahme zur Frage der erlaubten Zeit zwischen Indikationsstellung und Sectio (E-E-Zeit) bei einer Notlage. AWMF Empfehlungen zur Qualitätssicherung. Stand: März 1992. Berlin: DGGG. URL: http://www.awmf.org/fileadmin/user_upload/Die_AWMF/Service/Gesamtarchiv/QS-Empfehlung/Indikationsstellung_und_Sectio.pdf (abgerufen am: 08.01.2019).

DGGG [Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe]; OEGGG [Österreichische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe]; SGGG [Schweizerische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe] (2020): AWMF-Registernummer 015-084. S3-Leitlinie: Sectio caesarea [Langfassung]. Stand: Juni 2020. Berlin: DGGG. URL: https://register.awmf.org/assets/guidelines/015-084l_S3_Sectio-caesarea_2020-06_1_02.pdf (abgerufen am: 01.03.2025).

DIMDI [Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information] (2018): ICD-10-WHO Version 2019. Definitionen. Stand: 24.08.2018. Köln: DIMDI. URL: https://www.dimdi.de/static/de/klassifikationen/icd/icd-10-who/kode-suche/htmlamtl2019/zusatz-11-definitionen.htm (abgerufen am: 22.01.2019).

Doyle, LW; Ford, GW; Rickards, AL; Kelly, EA; Davis, NM; Callanan, C; et al. (2000): Antenatal Corticosteroids and Outcome at 14 Years of Age in Children With Birth Weight Less Than 1501 Grams. Pediatrics 106(1): e2.

Drage, JS; Kennedy, C; Schwarz, BK (1964): The Apgar Score as an Index of Neonatal Mortality: A Report from the Collaborative Study of Cerebral Palsy. Obstetrics & Gynecology 24(2): 222-230.

Empana, JP; Subtil, D; Truffert, P (2003): In-hospital mortality of newborn infants born before 33 weeks of gestation depends on the initial level of neonatal care: the EPIPAGE study. Acta Paediatrica 92(3): 346-351. DOI: 10.1111/j.1651-2227.2003.tb00557.x.

Fernando, RJ; Sultan, AH; Freeman, RM; Williams, AA; Adams, EJ (2015): Green-top Guideline No. 29. The Management of Third- and Fourth-Degree Perineal Tears [Full Guideline]. Third Edition. Published: 12.06.2015. London: RCOG [Royal College of Obstetricians and Gynaecologists]. URL: https://www.rcog.org.uk/media/5jeb5hzu/gtg-29.pdf (abgerufen am: 11.01.2025). [Leitlinie seit > 5 Jahren nicht aktualisiert, wird zurzeit überarbeitet].

Goldaber, KG; Gilstrap, LC, III; Leveno, KJ; Dax, JS; McIntire, DD (1991): Pathologic Fetal Acidemia. Obstetrics & Gynecology 78(6): 1103-1107.

Harvey, MA; Pierce, M; Alter, JE; Chou, Q; Diamond, P; Epp, A; et al. (2015): Obstetrical Anal Sphincter Injuries (OASIS): Prevention, Recognition, and Repair. Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada 37(12): 1131-1148. DOI: 10.1016/S1701-2163(16)30081-0. [Leitlinie ist abgelaufen].

Heller, G; Richardson, DK; Schnell, R; Misselwitz, B; Künzel, W; Schmidt, S (2002): Are we regionalized enough? Early-neonatal deaths in low-risk births by the size of delivery units in Hesse, Germany 1990–1999. International Journal of Epidemiology 31(5): 1061-1068. DOI: 10.1093/ije/31.5.1061.

Heller, G; Günster, C; Misselwitz, B; Feller, A; Schmidt, S (2007): Jährliche Fallzahl pro Klinik und Überlebensrate sehr untergewichtiger Frühgeborener (VLBW) in Deutschland – Eine bundesweite Analyse mit Routinedaten. Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie 211(3): 123-131. DOI: 10.1055/s-2007-960747.

Heller, G (2009): Auswirkungen der Einführung von Mindestmengen in der Behandlung von sehr untergewichtigen Früh- und Neugeborenen (VLBWs). Eine Simulation mit Echtdaten. Kapitel 13. In: Klauber, J; Robra, BP; Schnellschmidt, H; Hrsg.: Krankenhaus-Report 2008/2009. Schwerpunkt: Versorgungszentren. Stuttgart: Schattauer, 183-199. ISBN: 978-3-7945-6500-9. URL: http://www.qualitaetssicherung-mit-routinedaten.de/imperia/md/qsr/publikationen/wido_qsr_ausw_mindestmengen_vlbw_2009.pdf (abgerufen am: 21.02.2025).

Heller, G; Bauer, E; Schill, S; Thomas, T; Louwen, F; Wolff, F; et al. (2017): Entscheidungs-Entbindungszeit und perinatale Komplikationen bei Notkaiserschnitt. Deutsches Ärzteblatt 114(35-36): 589-596. DOI: 10.3238/arztebl.2017.0589.

Helwig, JT; Parer, JT; Kilpatrick, SJ; Laros, RK, Jr (1996): Umbilical cord blood acid-base state: What is normal? American Journal of Obstetrics and Gynecology 174(6): 1807-1814. DOI: 10.1016/S0002-9378(96)70214-4.

Hillemanns, P; Hepp, H; Rebhan, H; Knitza, R (1996): Notsectio – Organisation und E-E-Zeit. Geburtshilfe und Frauenheilkunde 56(8): 423-430. DOI: 10.1055/s-2007-1023258.

Hillemanns, P; Hasbargen, U; Strauss, A; Schulze, A; Genzel-Boroviczeny, O; Hepp, H (2003): Maternal and neonatal morbidity of emergency caesarean sections with a decision-to-delivery interval under 30 minutes: evidence from 10 years. Archives of Gynecology and Obstetrics 268(3): 136-141. DOI: 10.1007/s00404-003-0527-4.

Hosseinzadeh, K; Heller, MT; Houshmand, G (2012): Imaging of the Female Perineum in Adults. Radio-Graphics 32(4): E129-E168. DOI: 10.1148/rg.324115134.

Jacob, J; Kamitsuka, M; Clark, RH; Kelleher, AS; Spitzer, AR (2015): Etiologies of NICU Deaths. Pediatrics 135(1): e59-e65. DOI: 10.1542/peds.2014-2967.

Jiang, H; Qian, X; Carroli, G; Garner, P (2017): Selective versus routine use of episiotomy for vaginal birth (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews (2). Art. No.: CD000081. DOI: 10.1002/14651858.CD000081.pub3.

Keriakos, R; Gopinath, D (2015): Obstetric anal sphincter injuries. Journal of Acute Disease 4(4): 259-265. DOI: 10.1016/j.joad.2015.04.014.

Kolip, P; Nolting, H-D; Zich, K (2012): Faktencheck Gesundheit. Kaiserschnittgeburten – Entwicklung und regionale Verteilung. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung. URL: https://faktencheck-gesundheit.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/GP_Faktencheck_Gesundheit_Kaiserschnitt.pdf (abgerufen am: 28.02.2025).

Korhonen, J; Kariniemi, V (1994): Emergency cesarean section: the effect of delay on umbilical arterial gas balance and Apgar scores. Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica 73(10): 782-786. DOI: 10.3109/00016349409072505.

Lamont, RF; Sobel, JD; Kusanovic, JP; Vaisbuch, E; Mazaki-Tovi, S; Kim, SK; et al. (2011): Current debate on the use of antibiotic prophylaxis for caesarean section. BJOG 118(2): 193-201. DOI: 10.1111/j.1471-0528.2010.02729.x.

Lasswell, SM; Barfield, WD; Rochat, RW; Blackmon, L (2010): Perinatal Regionalization for Very Low-Birth-Weight and Very Preterm Infants. A Meta-analysis. JAMA 304(9): 992-1000. DOI: 10.1001/jama.2010.1226.

Leung, AS; Leung, EK; Paul, RH (1993): Uterine rupture after previous cesarean delivery: Maternal and fetal consequences. American Journal of Obstetrics and Gynecology 169(4): 945-950. DOI: 10.1016/0002-9378(93)90032-E.

Liggins, GC; Howie, RN (1972): A Controlled Trail of Antepartum Glucocorticoid Treatment for Prevention of the Respiratory Distress Syndrome in Premature Infants. Pediatrics 50(4): 515-525.

Lorch, SA; Baiocchi, M; Ahlberg, CE; Small, DS (2012): The Differential Impact of Delivery Hospital on the-Outcomes of Premature Infants. Pediatrics 130(2): 270-278. DOI: 10.1542/peds.2011-2820.

Low, JA (1993): Relationship of fetal asphyxia to neuropathology and deficits in children. Clinical and investigative medicine. Medecine clinique et experimentale 16(2): 133-140.

Low, JA (1997): Intrapartum fetal asphyxia: Definition, diagnosis, and classification. American Journal of Obstetrics and Gynecology 176(5): 957-959. DOI: 10.1016/S0002-9378(97)70385-5.

MacArthur, BA; Howie, RN; Dezoete, JA; Elkins, J (1981): Cognitive and Psychosocial Development of 4-Year-Old Children Whose Mothers Were Treated Antenatally with Betamethasone. Pediatrics 68(5): 638-643.

MacArthur, BA; Howie, RN; Dezoete, JA; Elkins, J (1982): School Progress and Cognitive Development of 6-Year-Old Children Whose Mothers Were Treated Antenatally with Betamethasone. Pediatrics 70(1): 99-105.

Mugford, M; Piercy, J; Chalmers, I (1991): Cost implications of different approaches to the prevention of respiratory distress syndrome. Archives of Disease in Childhood 66(7, Spec. No.): 757-764. DOI: 10.1136/adc.66.7_Spec_No.757.

Myers, RE (1972): Two patterns of perinatal brain damage and their conditions of occurrence. American Journal of Obstetrics and Gynecology 112(2): 246-276. DOI: 10.1016/0002-9378(72)90124-X.

NCC-WCH [National Collaborating Centre for Women's and Children's Health] (2012): NICE Clinical Guideline CG132. Caesarean section [Full Guideline]. Second Edition. [Published:] November 2011, [Last updated:] October 2012. London: NICE [National Institute for Health and Care Excellence]. URL: https://www.nice.org.uk/guidance/cg132/evidence/full-guideline-pdf-184810861 (abgerufen am: 08.01.2019). [Leitlinie ist abgelaufen].

Nelson, KB; Ellenberg, JH (1981): Apgar Scores as Predictors of Chronic Neurologic Disability. Pediatrics 68(1): 36-44.

Nijland, R; Jongsma, HW; Nijhuis, JG; van den Berg, PP; Oeseburg, B (1995): Arterial oxygen saturation in relation to metabolic acidosis in fetal lambs. American Journal of Obstetrics and Gynecology 172(3): 810-819. DOI: 10.1016/0002-9378(95)90004-7.

Parer, JT (1998): Effects of Fetal Asphyxia on Brain Cell Structure and Function: Limits of Tolerance. Comparative Biochemistry and Physiology Part A: Molecular & Integrative Physiology 119(3): 711-716. DOI: 10.1016/S1095-6433(98)01009-5.

Phibbs, CS; Baker, LC; Caughey, AB; Danielsen, B; Schmitt, SK; Phibbs, RH (2007): Level and Volume of Neonatal Intensive Care and Mortality in Very-Low-Birth-Weight Infants. The New England Journal of Medicine 356(21): 2165-2175. DOI: 10.1056/NEJMsa065029.

Poets, CF; Abele, H (2012): Geburt per Kaiserschnitt oder Spontangeburt. Was ist sicherer für das Kind? Monatsschrift Kinderheilkunde 160(12): 1196-1203. DOI: 10.1007/s00112-012-2727-0.

Portman, RJ; Carter, BS; Gaylord, MS; Murphy, MG; Thieme, RE; Merenstein, GB (1990): Predicting neonatal morbidity after perinatal asphyxia: A scoring system. American Journal of Obstetrics and Gynecology 162(1): 174-182. DOI: 10.1016/0002-9378(90)90844-W.

Roberts, D; Brown, J; Medley, N; Dalziel, SR (2017): Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews (3). Art. No.: CD004454. DOI: 10.1002/14651858.CD004454.pub3.

Robson, M; Murphy, M; Byrne, F (2015): Quality assurance: The 10-Group Classification System (Robson classification), induction of labor, and cesarean delivery. International Journal of Gynecology & Obstetrics 131(S1): S23-S27. DOI: 10.1016/j.ijgo.2015.04.026.

Roemer, VM; Heger-Römermann, G (1992a): Der Notfall-Kaiserschnitt – Basisdaten. Zeitschrift für Geburtshilfe und Perinatologie 196(3): 95-99.

Roemer, VM; Heger-Römermann, G (1992b): Welche Faktoren beeinflussen den Zustand des Neugeborenen beim Notfall-Kaiserschnitt? Zeitschrift für Geburtshilfe und Perinatologie 196(4): 141-151.

Schneider, H (2008): Natürliche Geburt oder „Wunsch-Sectio"? Wie steht es um die Evidenz? Gynäkologe 41(1): 36-41. DOI: 10.1007/s00129-007-2086-4.

Schneider, H (2013): Risiko-Nutzen-Verhältnis bei natürlicher Geburt und elektiver Sectio. Gynäkologe 46(10): 709-714. DOI: 10.1007/s00129-013-3179-x.

Sehdev, HM; Stamilio, DM; Macones, GA; Graham, E; Morgan, MA (1997): Predictive factors for neonatal morbidity in neonates with an umbilical arterial cord pH less than 7.00. American Journal of Obstetrics and Gynecology 177(5): 1030-1034. DOI: 10.1016/S0002-9378(97)70008-5.

Siggaard Andersen, O; Engel, K (1960): A New Acid-Base Nomogram an Improved Method for the Calculation of the Relevant Blood Acid-Base Data. Scandinavian Journal of Clinical and Laboratory Investigation 12(2): 177-186. DOI: 10.3109/00365516009062420.

Siggaard Andersen, O (1963): Blood Acid-Base Alignment Nomogram: Scales for pH, pCO2, Base Excess of Whole Blood of Different Hemoglobin Concentrations, Plasma Bicarbonate, and Plasma Total-CO2. Scandinavian Journal of Clinical and Laboratory Investigation 15(3): 211-217. DOI: 10.3109/00365516309079734.

Simpson, KN; Lynch, SR (1995): Cost savings from the use of antenatal steroids to prevent respiratory distress syndrome and related conditions in premature infants. American Journal of Obstetrics and Gynecology 173(1): 316-321. DOI: 10.1016/0002-9378(95)90221-X.

Smaill, FM; Grivell, RM (2014): Antibiotic prophylaxis versus no prophylaxis for preventing infection after cesarean section (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews (10). Art.No.: CD007482. DOI: 10.1002/14651858.CD007482.pub3.

Smolders-de Haas, H; Neuvel, J; Schmand, B; Treffers, PE; Koppe, JG; Hoeks, J (1990): Physical Development and Medical History of Children Who Were Treated Antenatally With Corticosteroids to Prevent Respiratory Distress Syndrome: A 10- to 12-Year Follow-up. Pediatrics 86(1): 65-70.

Teig, N; Wolf, H-G; Bücker-Nott, H-J (2007): Mortalität bei Frühgeborenen <32 Schwangerschaftswochen in Abhängigkeit von Versorgungsstufe und Patientenvolumen in Nordrhein-Westfalen. Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie 211(3): 118-122. DOI: 10.1055/s-2007-960746.

Toh, VC (2000): Early predictors of adverse outcome in term infants with post-asphyxial hypoxic ischaemic encephalopathy. Acta Paediatrica 89(3): 343-347. DOI: 10.1111/j.1651-2227.2000.tb18426.x.

UNICEF [United Nations Children's Fund] (2016): Trends in estimates of maternal mortality ration (MMR; maternal deaths per 1000,000 live births) 1990-2015. Source: WHO, UNFPA, World Bank Group and UNPD (MMEIG) [Tabelle]. [Stand:] November 2015. New York: UNICEF. URL: http://data.unicef.org/topic/maternal-health/maternal-mortality/ [Download: MMR_Matdeaths_LTR trend estimates 1990-2015] (abgerufen am: 08.01.2019).

Vandenbussche, FPHA; Oepkes, D; Keirse, MJNC (1999): The merit of routine cord blood pH measurement at birth. Journal of Perinatal Medicine 27(3): 158-165. DOI: 10.1515/JPM.1999.021.

Voigt, M; Rochow, N; Schneider, KTM; Hagenah, HP; Scholz, R; Hesse, V; et al. (2014): Neue Perzentilwerte für die Körpermaße neugeborener Einlinge: Ergebnisse der deutschen Perinatalerhebung der Jahre 2007–2011 unter Beteiligung aller 16 Bundesländer. Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie 218(5): 210-217. DOI: 10.1055/s-0034-1385857.

Zeitlin, J; Wildman, K; Bréart, G; Alexander, S; Barros, H; Blondel, B; et al. (2003): PERISTAT: Indicators for monitoring and evaluating perinatal health in Europe. European Journal of Public Health 13(Suppl. 3): 29-37. DOI: 10.1093/eurpub/13.suppl_3.29.

Zeitlin, J; Szamotulska, K; Drewniak, N; Mohangoo, AD; Chalmers, J; Sakkeus, L; et al. (2013): Preterm birth time trends in Europe: a study of 19 countries. BJOG 120(11): 1356-1365. DOI: 10.1111/1471-0528.12281.

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: BefMPass	
1	Familiäre Belastung (Diabetes, Hypertonie, Missbildungen, genetische Krankheiten, psychische Krankheiten)
2	frühere eigene schwere Erkrankungen (z.B. Herz, Lunge, Leber, Nieren, ZNS, Psyche)
3	Blutungs-/Thromboseneigung
4	Allergie
5	frühere Bluttransfusionen
6	besondere psychische Belastung (z.B. familiäre oder berufliche)
7	besondere soziale Belastung (Integrationsprobleme, wirtschaftliche Probleme)
8	Rhesus-Inkompatibilität (bei vorangeg. Schwangersch.)
9	Diabetes mellitus
10	Adipositas
11	Kleinwuchs
12	Skelettanomalien
13	Schwangere unter 18 Jahre
14	Schwangere über 35 Jahre
15	Vielgebärende (mehr als 4 Kinder)
16	Z. n. Sterilitätsbehandlung
17	Z. n. Frühgeburt (Schwangerschaftsalter: Unter 37 vollendete Wochen)
18	Z. n. Geburt eines hypotrophen Kindes (Gewicht unter 2500 g)
19	Z. n. 2 oder mehr Aborten/Abbrüchen
20	Totes/geschädigtes Kind in der Anamnese
21	Komplikationen bei vorausgegangenen Entbindungen
22	Komplikationen post partum
23	Z. n. Sectio caesarea
24	Z. n. anderen Uterusoperationen
25	rasche Schwangerschaftsfolge (weniger als 1 Jahr)
26	sonstige anamnestische oder allgemeine Befunde
27	behandlungsbedürftige Allgemeinerkrankungen
28	Dauermedikation
29	Abusus

Schlüssel: BefMPass	
30	besondere psychische Belastung
31	besondere soziale Belastung
32	Blutungen, Schwangerschaftsalter: unter 28 vollendete Wochen
33	Blutungen, Schwangerschaftsalter: 28 vollendete Wochen und mehr
34	Placenta praevia
35	Mehrlingsschwangerschaft
36	Hydramnion
37	Oligohydramnie
38	Terminunklarheit
39	Placentainsuffizienz
40	Isthmozervikale Insuffizienz
41	vorzeitige Wehentätigkeit
42	Anämie
43	Harnwegsinfektion
44	indirekter Coombstest positiv
45	Risiko aus anderen serologischen Befunden
46	Hypertonie (Blutdruck über 140/90)
47	Ausscheidung von 1000 mg Eiweiß pro Liter Urin und mehr
48	Mittelgradige - schwere Ödeme
49	Hypotonie
50	Gestationsdiabetes
51	Lageanomalie
52	sonstige besondere Befunde im Schwangerschaftsverlauf
53	Hyperemesis
54	Z. n. HELLP-Syndrom
55	Z. n. Eklampsie
56	Z. n. Hypertonie

Schlüssel: EntlGrund	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV)
30	Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege

Schlüssel: EntlGrundK	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
12	interne Verlegung
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung
30	Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege

Schlüssel: IndikGeburt	
60	vorzeitiger Blasensprung
61	Übertragung des Termins
62	Fehlbildung
63	Frühgeburt
64	Mehrlingsschwangerschaft
65	Plazentainsuffizienz
66	hypertensive Schwangerschaftserkrankung
67	Rh-Inkompatibilität
68	Diabetes mellitus
69	Z. n. Sectio caesarea oder anderen Uterusoperationen
70	Placenta praevia
71	vorzeitige Plazentalösung
72	sonstige uterine Blutungen
73	Amnioninfektionssyndrom
74	Fieber unter der Geburt
75	mütterliche Erkrankung
76	mangelnde Kooperation der Mutter
77	pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne
78	grünes Fruchtwasser
79	Azidose während der Geburt (festgestellt durch Fetalblutanalyse)
80	Nabelschnurvorfall
81	sonstige Nabelschnurkomplikationen
82	protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode
83	protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode
84	absolutes oder relatives Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken
85	Uterusruptur
86	Querlage/Schräglage
87	Beckenendlage
88	hintere Hinterhauptslage
89	Vorderhauptslage
90	Gesichtslage/Stirnlage
91	tiefer Querstand

Schlüssel: IndikGeburt	
92	hoher Geradstand
93	sonstige regelwidrige Schädellagen
94	sonstige
95	HELLP-Syndrom
96	intrauteriner Fruchttod
97	pathologischer Dopplerbefund
98	Schulterdystokie

Anhang II: Listen

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
OPS_GEB_SPONTAN_ENTBIND	OPS	Spontanentbindung	5-727.0%, 8-515%, 9-260%, 9-261%, 9-268%
OPS_GEB_VAG_OP	OPS	Vaginal-operative Entbindung	5-720.0%, 5-720.1%, 5-720.x%, 5-720.y%, 5-724%, 5-725.1%, 5-725.2%, 5-727.2%, 5-727.3%, 5-728.0%, 5-728.1%, 5-728.x%, 5-728.y%, 5-729%, 5-731%, 5-733.0%, 5-733.1%, 5-733.2%, 5-733.3%, 5-733.x%, 5-733.y%, 5-739.0%, 5-739.1%
OPS_primaereSectio	OPS	Sectio (primär)	5-740.0%, 5-741.0%, 5-741.2%, 5-741.4%, 5-742.0%, 5-749.10%
OPS_Sectio	OPS	Sectio (primär, sekundär, n.n.bez)	5-740.0%, 5-740.1%, 5-740.y%, 5-741.0%, 5-741.1%, 5-741.2%, 5-741.3%, 5-741.4%, 5-741.5%, 5-741.x%, 5-741.y%, 5-742.0%, 5-742.1%, 5-742.y%, 5-749.0%, 5-749.10%, 5-749.11%, 5-749.x%, 5-749.y%
OPS_sekundaereSectio	OPS	Sectio (sekundär)	5-740.1%, 5-741.1%, 5-741.3%, 5-741.5%, 5-742.1%, 5-749.11%
OPS_sonstigeSectio	OPS	Sectio (sonstige)	5-740.y%, 5-741.x%, 5-741.y%, 5-742.y%, 5-749.0%, 5-749.x%, 5-749.y%

© IQTIG 2026

Anhang III: Vorberechnungen

Keine Vorberechnungen in Verwendung.

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_BMI	float	BMI_Mutter, Body-Mass-Index = Gewicht in kg/Groesse in Meter^2 (Mutter)	(((KGERSTUNT/(KOERPERGROESSE*KOERPERGROESSE)) * 10000))
fn_Diabetes	boolean	Diabetes/Gestationsdiabetes	DIAGTESTAUFFAELLIG %==% 1 | SSBEFUND %any_in% c(9,50) | GEBRISIKO %any_in% 68
fn_erstgebaerend	boolean	Erstgebärend	ANZSSVORHER %==% 0 | (ANZSSVORHER %>=% 1 & ANZSSVORHLG %==% 0 & ANZSSVORHTG %==% 0)

fn_GEBIndex1_51803_E	float	Score zur logistischen Regression - QI-ID 51808	# Berechnetes Feld fn_GEBIndex1_51803_E
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -8.67854756853043
			
			# SGA - Small for Gestational Age
			log_odds <- log_odds + (fn_SGA_reif) * 1.13560286097819
			
			# Adipositas Grad 2 oder 3
			log_odds <- log_odds + (fn_BMI %>=% 35) * 0.514785394047373
			
			# Fehlbildungen vorhanden
			log_odds <- log_odds + (CRIBFEHLBILD %==% 1) * 3.9578667110913
			
			# Geburtsrisiko: Vorzeitige Plazentalösung
			log_odds <- log_odds + (GEBRISIKO %any_in% 71) * 3.2295826574345

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Beckenendlage
			log_odds <- log_odds + (GEBRISIKO %any_in% 87 | LAGE %==% 3) * 1.05128597659922
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_GEBIndex1_51803_GG	boolean	Index Ebene 1 (GG): Alle reifen Kinder (37+0 bis unter 42+0 Wochen) unter Ausschluss von Kindern, die vor Klinikaufnahme verstorben sind	TOTVORAUFN %!=% 1 & fn_Gestalter %between% c(259,293)
fn_GEBIndex1_51803_Z	boolean	Index Ebene 1 (Z): Verstorbene Kinder	ENTLGRUNDK %==% "07" | TOD7TAGE %==% 1

fn_GEBIndex2_51803_E	float	Score zur logistischen Regression - QI-ID 51813	# Berechnetes Feld fn_GEBIndex2_51803_E
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -6.45902624593289
			
			# SGA - Small for Gestational Age
			log_odds <- log_odds + (fn_SGA_reif) * 0.467745961945799
			
			# Adipositas Grad 1
			log_odds <- log_odds + (fn_BMI %>=% 30 & fn_BMI %<% 35) * 0.168255095690023
			
			# Adipositas Grad 2 oder 3
			log_odds <- log_odds + (fn_BMI %>=% 35) * 0.591154807039471

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Erstgebärend
			log_odds <- log_odds + (fn_erstgebaerend) * 0.340896067037357
			
			# Fehlbildung vorhanden
			log_odds <- log_odds + (CRIBFEHLBILD %==% 1) * 1.91692815621458
			
			# Geburtsrisiko: Vorzeitige Plazentalösung
			log_odds <- log_odds + (GEBRISIKO %any_in% 71) * 2.81556613859051
			
			# Geburtsrisiko: Nabelschnurvorfall
			log_odds <- log_odds + (GEBRISIKO %any_in% 80) * 2.24584056976616
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_GEBIndex2_51803_GG	boolean	Index Ebene 2 (GG): Alle reifen Lebendgeborenen (37+0 bis unter 42+0 Wochen) mit gültigen Angaben zu 5-Minuten-Apgar	TOTGEBURT %==% 0 & fn_Gestalter %between% c(259,293) & APGAR5 %between% c(0,10)
fn_GEBIndex2_51803_Z	boolean	Index Ebene 2 (Z): Kinder mit 5-Minuten-Apgar unter 5	APGAR5 %<% 5

fn_GEBIndex3_51803_E	float	Score zur logistischen Regression - QI-ID 51818	# Berechnetes Feld fn_GEBIndex3_51803_E
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -6.43110918143497
			
			# SGA - Small for Gestational Age
			log_odds <- log_odds + (fn_SGA_reif) * 0.28765093290971

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Erstgebärend
			log_odds <- log_odds + (fn_erstgebaerend) * 0.713143411804013
			
			# Geburtsrisiko: Vorzeitige Plazentalösung
			log_odds <- log_odds + (GEBRISIKO %any_in% 71) * 2.50984068142784
			
			# Geburtsrisiko: Nabelschnurvorfall
			log_odds <- log_odds + (GEBRISIKO %any_in% 80) * 1.42500589302685
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_GEBIndex3_51803_GG	boolean	Index Ebene 3 (GG): Alle reifen Lebendgeborenen (37+0 bis unter 42+0 Wochen) mit gültigen Angaben zum Base Excess	TOTGEBURT %==% 0 & fn_Gestalter %between% c(259,293) & BGNABELBEXC %>=% -40 & BGNABELBEXC %<=% 10
fn_GEBIndex3_51803_Z	boolean	Index Ebene 3 (Z): Kinder mit Base Excess unter -16	BGNABELBEXC %<% -16

fn_GEBIndex4_51803_E	float	Score zur logistischen Regression - QI-ID 51823	# Berechnetes Feld fn_GEBIndex4_51803_E
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -6.40865152854355
			
			# Alter der Mutter zwischen 33 und unter 36 Jahren
			log_odds <- log_odds + (alter %>=% 33 & alter %<% 36) * 0.20748349403772
			
			# Alter der Mutter ab 36 Jahren
			log_odds <- log_odds + (alter %>=% 36) * 0.26862120038467

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Adipositas Grad 2 oder 3
			log_odds <- log_odds + (fn_BMI %>=% 35) * 0.352016293179796
			
			# SGA - Small for Gestational Age
			log_odds <- log_odds + (fn_SGA_reif) * 0.368879989396868
			
			# Erstgebärend
			log_odds <- log_odds + (fn_erstgebaerend) * 0.418833591392711
			
			# Diabetes/Gestationsdiabetes
			log_odds <- log_odds + (fn_Diabetes) * 0.123583668964698
			
			# Geburtsrisiko: Vorzeitige Plazentalösung
			log_odds <- log_odds + (GEBRISIKO %any_in% 71) * 2.92485708256784
			
			# Geburtsrisiko: Nabelschnurvorfall
			log_odds <- log_odds + (GEBRISIKO %any_in% 80) * 2.71518419618205
			
			# Geburtsrisiko: Uterusruptur
			log_odds <- log_odds + (GEBRISIKO %any_in% 85) * 2.44781115210013
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_GEBIndex4_51803_GG	boolean	Index Ebene 4 (GG): Alle reifen Lebendgeborenen (37+0 bis unter 42+0 Wochen) mit gültigen Angaben zum pH-Wert	TOTGEBURT %==% 0 & fn_Gestalter %between% c(259,293) & BGNABELPH %>=% 6.50 & BGNABELPH %<% 8.00
fn_GEBIndex4_51803_Z	boolean	Index Ebene 4 (Z): Kinder mit Azidose (pH < 7,00)	BGNABELPH %<% 7.00

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

fn_GEBIndexDam1_181800_E	float	Score zur logistischen Regression - QI-ID 181801	# Berechnetes Feld fn_GEBIndexDam1_181800_E
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -9.18314265977228
			
			# Geburtsgewicht des Kindes im 2. Quintil der Geburtsgewichtsverteilung - 3.050 bis unter 3.315 g
			log_odds <- log_odds + (KG %>=% 3050 & KG %<=% 3314) * 0.873703768933037
			
			# Geburtsgewicht des Kindes im 3. Quintil der Geburtsgewichtsverteilung - 3.315 bis unter 3.540 g
			log_odds <- log_odds + (KG %>=% 3315 & KG %<=% 3539) * 1.15055265466408
			
			# Geburtsgewicht des Kindes im 4. Quintil der Geburtsgewichtsverteilung - 3.540 bis unter 3.800 g
			log_odds <- log_odds + (KG %>=% 3540 & KG %<=% 3799) * 1.40031639411129
			
			# Geburtsgewicht des Kindes im 5. Quintil der Geburtsgewichtsverteilung - ab 3.800 g
			log_odds <- log_odds + (KG %>=% 3800) * 1.76009647058318
			
			# Körpergröße der Mutter bis unter 165 cm
			log_odds <- log_odds + (KOERPERGROESSE %<=% 164) * 0.359338583548688
			
			# Erstgebärend

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (fn_erstgebaerend) * 1.0709602005713
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_GEBIndexDam1_181800_GG	boolean	Index Dammriss Ebene 1 (GG): Alle spontanen Einlingsgeburten	ENTBINDMODUS %any_like% LST$OPS_GEB_SPONTAN_ENTBIND & ANZMEHRLINGE %==% 1
fn_GEBIndexDam1_181800_Z	boolean	Index Dammriss Ebene 1 (Z): Dammriss Grad IV	DAMMRISSGRAD %==% 4

fn_GEBIndexDam2_181800_E	float	Score zur logistischen Regression - QI-ID 181802	# Berechnetes Feld fn_GEBIndexDam2_181800_E
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -6.22775689739383
			
			# Körpergröße der Mutter im 1. Quintil der Größenverteilung - unter 160 cm
			log_odds <- log_odds + (KOERPERGROESSE %<% 160) * 0.448911141670163
			
			# Körpergröße der Mutter im 2. Quintil der Größenverteilung - 160 bis unter 164 cm
			log_odds <- log_odds + (KOERPERGROESSE %>=% 160 &
			KOERPERGROESSE %<=% 163) * 0.402489612137786
			
			# Geburtsgewicht des Kindes im 3.Quintil der Geburtsgewichtsverteilung - 3.315 bis unter 3.535 g
			log_odds <- log_odds + (KG %>=% 3315 & KG %<=% 3534) * 0.483055406437097

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Geburtsgewicht des Kindes im 4.Quintil der Geburtsgewichtsverteilung - 3.535 bis unter 3.785 g
			log_odds <- log_odds + (KG %>=% 3535 & KG %<=% 3784) * 0.822795931032783
			
			# Geburtsgewicht des Kindes im 5.Quintil der Geburtsgewichtsverteilung - ab 3.785 g
			log_odds <- log_odds + (KG %>=% 3785) * 1.07714454883954
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_GEBIndexDam2_181800_GG	boolean	Index Dammriss Ebene 2 (GG): Alle vaginal-operativen Einlingsgeburten	ENTBINDMODUS %any_like% LST$OPS_GEB_VAG_OP & ANZMEHRLINGE %==% 1
fn_GEBIndexDam2_181800_Z	boolean	Index Dammriss Ebene 2 (Z): Dammriss Grad IV	DAMMRISSGRAD %==% 4

fn_GEBIndexDamGesamt_181800_E	float	Index Dammriss Ebene Gesamt (E) Summe	# inits
			result <- 0
			
			# E nach Ebenen
			result <- result +
			(!is.na(fn_GEBIndexDam1_181800_GG)
			& fn_GEBIndexDam1_181800_GG) * fn_GEBIndexDam1_181800_E
			
			result <- result +
			(!is.na(fn_GEBIndexDam2_181800_GG) &
			fn_GEBIndexDam2_181800_GG) * fn_GEBIndexDam2_181800_E

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Summe
			replace_na(result, 0)

fn_GEBIndexDamGesamt_181800_GG	integer	Index Dammriss Gesamt (GG): Summe der zutreffenden Nennerbedingungen aus Ebene 1 und Ebene 2	row_sums(fn_GEBIndexDam1_181800_GG, fn_GEBIndexDam2_181800_GG)
fn_GEBIndexDamGesamt_181800_Z	integer	Index Dammriss Gesamt (Z): Summe der zutreffenden Zählerbedingungen aus Ebene 1 und Ebene 2	row_sums(fn_GEBIndexDam1_181800_GG & fn_GEBIndexDam1_181800_Z, fn_GEBIndexDam2_181800_GG & fn_GEBIndexDam2_181800_Z)

fn_GEBIndexGesamt_51803_E	float	Index Gesamt (E): Summe	# inits
			lExpected <- list()
			
			# E nach Ebenen
			lExpected$Ebene1 <-
			(!is.na(fn_GEBIndex1_51803_GG) &
			fn_GEBIndex1_51803_GG) * fn_GEBIndex1_51803_E
			
			lExpected$Ebene2 <-
			(!is.na(fn_GEBIndex2_51803_GG) &
			fn_GEBIndex2_51803_GG) * fn_GEBIndex2_51803_E
			
			lExpected$Ebene3 <-
			(!is.na(fn_GEBIndex3_51803_GG) &
			fn_GEBIndex3_51803_GG) * fn_GEBIndex3_51803_E
			
			lExpected$Ebene4 <-
			(!is.na(fn_GEBIndex4_51803_GG) &
			fn_GEBIndex4_51803_GG) * fn_GEBIndex4_51803_E

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			# Summe row_sums(lExpected$Ebene1, lExpected$Ebene2, lExpected$Ebene3, lExpected$Ebene4)
fn_GEBIndexGesamt_51803_GG	integer	Index Gesamt (GG): Summe der zutreffenden Nennerbedingungen, d. h. ein Fall kann bis zu 4-mal im Nenner gezählt werden	row_sums(fn_GEBIndex1_51803_GG, fn_GEBIndex2_51803_GG, fn_GEBIndex3_51803_GG, fn_GEBIndex4_51803_GG)
fn_GEBIndexGesamt_51803_Z	integer	Index Gesamt (Z): Summe der zutreffenden Zählerbedingungen, d. h. ein Fall kann bis zu 4-mal im Zähler gezählt werden	row_sums(fn_GEBIndex1_51803_GG & fn_GEBIndex1_51803_Z, fn_GEBIndex2_51803_GG & fn_GEBIndex2_51803_Z, fn_GEBIndex3_51803_GG & fn_GEBIndex3_51803_Z, fn_GEBIndex4_51803_GG & fn_GEBIndex4_51803_Z)

fn_GEBScore_51397	float	Score zur logistischen Regression - QI-ID 51397	# Berechnetes Feld fn_GEBScore_51397
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -6.42027861352492

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Alter der Mutter zwischen 33 und unter 36 Jahren
			log_odds <- log_odds + (alter %>=% 33 & alter %<% 36) * 0.200385431742918
			
			# Alter der Mutter ab 36 Jahren
			log_odds <- log_odds + (alter %>=% 36) * 0.254302495373142
			
			# Adipositas Grad 2 oder 3
			log_odds <- log_odds + (fn_BMI %>=% 35) * 0.355601686027841
			
			# SGA - Small for Gestational Age
			log_odds <- log_odds + (fn_SGA_reif) * 0.335493002371469
			
			# Erstgebärend
			log_odds <- log_odds + (fn_erstgebaerend) * 0.430313858957112
			
			# Diabetes/Gestationsdiabetes
			log_odds <- log_odds + (fn_Diabetes) * 0.129381206815092
			
			# Geburtsrisiko: Vorzeitige Plazentalösung
			log_odds <- log_odds + (GEBRISIKO %any_in% 71) * 2.88684800144048
			
			# Geburtsrisiko: Nabelschnurvorfall
			log_odds <- log_odds + (GEBRISIKO %any_in% 80) * 2.66084449556027
			
			# Geburtsrisiko: Uterusruptur
			log_odds <- log_odds + (GEBRISIKO %any_in% 85) * 2.48234251939024
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

fn_GEBScore_51831	float	Score zur logistischen Regression - QI-ID 51831	# Berechnetes Feld fn_GEBScore_51831
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -5.79441651932319
			
			# Gestationsalter 24 bis unter 32 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (fn_GestalterWochen %>=% 24 &
			fn_GestalterWochen %<% 32) * 1.01362147773869
			
			# Gestationsalter 32 bis unter 36 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (fn_GestalterWochen %>=% 32 &
			fn_GestalterWochen %<% 36) * 0.518853062826651
			
			# Adipositas Grad 2 oder 3
			log_odds <- log_odds + (fn_BMI %>=% 35) * 0.471786755500342
			
			# Anzahl Vorsorgeuntersuchungen unter 5
			log_odds <- log_odds + (ANZVORSORGE %<% 5) * 0.593409773316834
			
			# Geburtsrisiko: Vorzeitige Plazentalösung
			log_odds <- log_odds + (GEBRISIKO %any_in% 71) * 2.64325669309838
			
			# Geburtsrisiko: Nabelschnurvorfall
			log_odds <- log_odds + (GEBRISIKO %any_in% 80) * 1.7967200100214
			
			# Geburtsrisiko: Uterusruptur
			log_odds <- log_odds + (GEBRISIKO %any_in% 85) * 1.58362787856911

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_GEBScore_52249	float	Score zur logistischen Regression - QI-ID 52249	# Berechnetes Feld fn_GEBScore_52249
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -2.78398561021288
			
			# Alter der Mutter zwischen 33 und unter 36 Jahren
			log_odds <- log_odds + (alter %>=% 33 & alter %<% 36) *
			0.169721935926817
			
			# Alter der Mutter ab 36 Jahren
			log_odds <- log_odds + (alter %>=% 36) * 0.44643726460329
			
			# Übergewicht
			log_odds <- log_odds + (fn_BMI %>=% 25 & fn_BMI %<% 30) *
			0.290969893165221
			
			# Adipositas Grad 1
			log_odds <- log_odds + (fn_BMI %>=% 30 & fn_BMI %<% 35) *
			0.52185856256005
			
			# Adipositas Grad 2 oder 3
			log_odds <- log_odds + (fn_BMI %>=% 35) * 0.772265027190165
			
			# Diabetes/Gestationsdiabetes
			log_odds <- log_odds + (fn_Diabetes) * 0.271864967870251
			
			# Erstgebärend

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (fn_erstgebaerend) * 1.41223341051881
			
			# Zustand nach Kaiserschnittentbindung
			log_odds <- log_odds + (fn_znSectio) * 3.28848634216309
			
			# Mehrlingsschwangerschaft
			log_odds <- log_odds + (ANZMEHRLINGE %>=% 2) * 1.16355794597511
			
			# Befunde im Mutterpass: Placentainsuffizienz
			log_odds <- log_odds + (SSBEFUND %any_in% 39) * 0.506751723353621
			
			# Befunde im Mutterpass: Hypertonie oder Proteinurie
			log_odds <- log_odds + (SSBEFUND %any_in% c(46,47)) * 0.068730960079413
			
			# Geburtsrisiko: Frühgeburt
			log_odds <- log_odds + (GEBRISIKO %any_in% 63) * 0.462421194646875
			
			# Geburtsrisiko: Hypertensive Schwangerschaftserkrankung oder HELLP-Syndrom
			log_odds <- log_odds + (GEBRISIKO %any_in% c(66,95)) * 1.09978643892461
			
			# Geburtsrisiko: Placenta praevia
			log_odds <- log_odds + (GEBRISIKO %any_in% 70) * 4.03255628469533
			
			# Geburtsrisiko: Amnioninfektionssyndrom
			log_odds <- log_odds + (GEBRISIKO %any_in% 73) * 1.92088576710217
			
			# Geburtsrisiko: pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne
			log_odds <- log_odds + (GEBRISIKO %any_in% 77) * 0.394834065498264

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Querlage/Schräglage
			log_odds <- log_odds + (GEBRISIKO %any_in% 86 | LAGE %==% 4) * 5.96274717588163
			
			# Beckenendlage
			log_odds <- log_odds + (GEBRISIKO %any_in% 87 | LAGE %==% 3) * 3.4808853041602
			
			# Gesichts/Stirnlage
			log_odds <- log_odds + (GEBRISIKO %any_in% 90) * 2.11581645317566
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_Gestalter	integer	Gestationsalter in Tagen	nTragzeitkliWo <- TRAGZEITKLIN * 7
			nAbstGebterm <- 280 + round(
			as.numeric(difftime(GEBDATUMK, GEBTERMIN, unit="days", tz = "Europe/Berlin"))
			)
			
			f1 <- ifelse(!is.na(TRAGZEITKLIN), nTragzeitkliWo, NA_integer_)
			
			f2 <- ifelse(!is.na(TRAGZEITKLIN), nTragzeitkliWo, abstGebterm + 280)
			
			f3 <- ifelse(abs(nTragzeitkliWo-nAbstGebterm)%<%14, nAbstGebterm, nTragzeitkliWo)
			
			result <- ifelse(!is.na(GEBTERMIN),
			  ifelse(SSBEFUND %any_in% 38, f1,
			  ifelse(!is.na(TRAGZEITKLIN), f3,
			  nAbstGebterm
			  )
			  ), f2

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			) result
fn_GestalterWochen	integer	Gestationsalter in Wochen	trunc(fn_Gestalter/7)
fn_P3_10_Voigt_Schneider	boolean	3. bis 10. Geburtsgewichtsperzentile nach Voigt et al. nach Geschlecht	fn_GestalterWochen %==% 22 & (KG %>=%335 & KG %<=% 400) & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 23 & (KG %>=%360 & KG %<=% 435) & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 24 & (KG %>=%390 & KG %<=% 475) & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 25 & (KG %>=%430 & KG %<=% 525) & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 26 & (KG %>=%490 & KG %<=% 590) & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 27 & (KG %>=%560 & KG %<=% 670) & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 28 & (KG %>=%645 & KG %<=% 770) & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 29 & (KG %>=%750 & KG %<=%910) & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 30 & (KG %>=%880 & KG %<=% 1060) & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 31 & (KG %>=%1030 & KG %<=% 1230) & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 32 & (KG %>=%1200 & KG %<=% 1420) & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 33 & (KG %>=%1390 & KG %<=% 1630) & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 34 & (KG %>=%1600 & KG %<=% 1870) & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 35 & (KG %>=%1840 & KG %<=% 2120) & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) |

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			fn_GestalterWochen %==% 36 & (KG %>=%2090 & KG %<=% 2360) & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 37 & (KG %>=%2320 & KG %<=% 2590) & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 38 & (KG %>=%2550 & KG %<=% 2800) & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 39 & (KG %>=%2725 & KG %<=% 2970) & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 40 & (KG %>=%2850 & KG %<=% 3100) & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 41 & (KG %>=%2970 & KG %<=% 3200) & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 42 & (KG %>=%2975 & KG %<=% 3240) & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 43 & (KG %>=%2801 & KG %<=%3100) & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 22 & (KG %>=%335 & KG %<=%390) & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 23 & (KG %>=%350 & KG %<=%420) & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 24 & (KG %>=%375 & KG %<=%450) & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 25 & (KG %>=%410 & KG %<=%495) & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 26 & (KG %>=%455 & KG %<=%555) & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 27 & (KG %>=%520 & KG %<=%631) & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 28 & (KG %>=%604 & KG %<=%725) & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 29 & (KG %>=%700 & KG %<=%840) & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 30 & (KG %>=%820 & KG %<=%985) &

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 31 & (KG %>=%960 & KG %<=%1140) & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 32 & (KG %>=%1115 & KG %<=%1327) & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 33 & (KG %>=%1300 & KG %<=%1520) & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 34 & (KG %>=%1510 & KG %<=%1750) & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 35 & (KG %>=%1730 & KG %<=%2000) & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 36 & (KG %>=%1970 & KG %<=%2240) & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 37 & (KG %>=%2210 & KG %<=%2460) & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 38 & (KG %>=%2440 & KG %<=%2680) & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 39 & (KG %>=%2610 & KG %<=%2840) & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 40 & (KG %>=%2740 & KG %<=%2970) & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 41 &(KG %>=%2850 & KG %<=%3070) & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 42 & (KG %>=%2850 & KG %<=%3100) & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 43 & (KG %>=%2616 & KG %<=%2950) & GESCHLECHTK %==% 2
fn_P3_Voigt_Schneider	boolean	3. Geburtsgewichtsperzentile nach Voigt et al. nach Geschlecht	fn_GestalterWochen %==% 22 & KG %<% 335 & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 23 & KG %<% 360 & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 24 & KG %<% 390 & (GESCHLECHTK %in%

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 25 & KG %<% 430 & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 26 & KG %<% 490 & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 27 & KG %<% 560 & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 28 & KG %<% 645 & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 29 & KG %<% 750 & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 30 & KG %<% 880 & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 31 & KG %<% 1030 & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 32 & KG %<% 1200 & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 33 & KG %<% 1390 & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 34 & KG %<% 1600 & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 35 & KG %<% 1840 & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 36 & KG %<% 2090 & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 37 & KG %<% 2320 & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 38 & KG %<% 2550 & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 39 & KG %<% 2725 & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 40 & KG %<% 2850 & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) |

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			fn_GestalterWochen %==% 41 & KG %<% 2970 & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 42 & KG %<% 2975 & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 43 & KG %<% 2801 & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 22 & KG %<% 335 & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 23 & KG %<% 350 & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 24 & KG %<% 375 & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 25 & KG %<% 410 & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 26 & KG %<% 455 & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 27 & KG %<% 520 & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 28 & KG %<% 604 & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 29 & KG %<% 700 & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 30 & KG %<% 820 & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 31 & KG %<% 960 & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 32 & KG %<% 1115 & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 33 & KG %<% 1300 & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 34 & KG %<% 1510 & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 35 & KG %<% 1730 & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 36 & KG %<% 1970 & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 37 & KG %<% 2210 & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 38 & KG %<% 2440 & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 39 & KG %<% 2610 & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 40 & KG %<% 2740 & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 41 & KG %<% 2850 & GESCHLECHTK %==% 2| fn_GestalterWochen %==% 42 & KG %<% 2850 & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 43 & KG %<% 2616 & GESCHLECHTK %==% 2

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_paritaet	boolean	Vorausgegangene Schwangerschaft	ANZSSVORHER %>=% 1 & (ANZSSVORHLG %>% 0 | ANZSSVORHTG %>% 0)
fn_pnz1	boolean	Zuweisungskriterien Perinatalzentrum Level 1	(KG %<% 1250 | fn_GestalterWochen %<% 29) | ((ANZMEHRLINGE %==% 3 & fn_GestalterWochen %<% 33) | ANZMEHRLINGE %>% 3)
fn_pnz2	boolean	Zuweisungskriterien Perinatalzentrum Level 2	(((KG %between% c(1250,1499)) | (fn_GestalterWochen %between% c(29,31))) | fn_P3_Voigt_Schneider) & !fn_pnz1
fn_pnz3	boolean	Zuweisungskriterien Perinatalzentrum Level 3	((KG %>=% 1500 & fn_GestalterWochen %between% c(32,35)) | fn_P3_10_Voigt_Schneider) & !fn_pnz1 & !fn_pnz2
fn_pSectio	boolean	Primärer Kaiserschnitt	ENTBINDMODUS %any_like% LST$OPS_primaereSectio & (is.na(GEBDAUER) | GEBDAUER %==% 0)
fn_SGA_reif	boolean	SGA - Small for Gestational Age; 10. Geburts-gewichtsperzentile nach Voigt et al. nach Geschlecht	fn_GestalterWochen %==% 37 & (KG %<=% 2590) & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 38 & (KG %<=% 2800) & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 39 & (KG %<=% 2970) & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 40 & (KG %<=% 3100) & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 41 & (KG %<=% 3200) & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 42 & (KG %<=% 3240) & (GESCHLECHTK %in% c(1,8)) | fn_GestalterWochen %==% 37 & (KG %<=%2460) & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 38 & (KG %<=%2680) & GESCHLECHTK %==% 2 |

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			fn_GestalterWochen %==% 39 & (KG %<=%2840) & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 40 & (KG %<=%2970) & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 41 & (KG %<=%3070) & GESCHLECHTK %==% 2 | fn_GestalterWochen %==% 42 & (KG %<=%3100) & GESCHLECHTK %==% 2
fn_znSectio	boolean	Zustand nach Kaiserschnittentbindung	SSBEFUND %any_in% 23 | ((!SSBEFUND %any_in% 24) & (GEBRISIKO %any_in% 69 | OPENTBIND %any_in% 69 | NOTSECTIOIND %==% 69))

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Perinatalmedizin: Neonatologie

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL (Endgültige Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2025 – Q4/2025

Stand: 27.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL. Perinatalmedizin: Neonatologie. Endgültige Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	27.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 8

Gruppe: Sterblichkeit im Krankenhaus.... 10

Hintergrund 10

51070: Sterblichkeit im Krankenhaus bei Risiko-Lebendgeborenen (rohe Rate) 12

Verwendete Datenfelder 12

Eigenschaften und Berechnung 13

222402: Sterblichkeit im Krankenhaus bei Risiko-Lebendgeborenen 15

Verwendete Datenfelder 15

Eigenschaften und Berechnung 16

Risikofaktoren 19

51832: Sterblichkeit im Krankenhaus bei sehr kleinen Frühgeborenen (rohe Rate) 20

Verwendete Datenfelder 20

Eigenschaften und Berechnung 21

51837: Sterblichkeit im Krankenhaus bei sehr kleinen Frühgeborenen....23

Verwendete Datenfelder 23

Eigenschaften und Berechnung 24

Risikofaktoren 27

Gruppe: Intra- und periventrikuläre Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH) 28

Hintergrund 28

51076: Intra- und periventrikuläre Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH) (rohe Rate) 30

Verwendete Datenfelder 30

Eigenschaften und Berechnung 32

50050: Intra- und periventrikuläre Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH)....34

Verwendete Datenfelder 34

Eigenschaften und Berechnung 36

Risikofaktoren 39

222200: Intra- und periventrikuläre Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH) und Operation eines posthämorrhagischen Hydrozephalus 40

Verwendete Datenfelder 40

Eigenschaften und Berechnung 41
Gruppe: Nekrotisierende Enterokolitis (NEK) und fokale intestinale Perforation (FIP) / singuläre intestinale Perforation (SIP) 43
Hintergrund 43
51838: Nekrotisierende Enterokolitis (NEK) (rohe Rate) 45
Verwendete Datenfelder 45
Eigenschaften und Berechnung 46
51843: Nekrotisierende Enterokolitis (NEK) 48
Verwendete Datenfelder 48
Eigenschaften und Berechnung 49
Risikofaktoren 52
222400: Fokale intestinale Perforation (FIP) / singuläre intestinale Perforation (SIP) (rohe Rate) 53
Verwendete Datenfelder 53
Eigenschaften und Berechnung 54
222401: Fokale intestinale Perforation (FIP) / singuläre intestinale Perforation (SIP) 56
Verwendete Datenfelder 56
Eigenschaften und Berechnung 57
Risikofaktoren 60
222201: Nekrotisierende Enterokolitis (NEK) oder fokale intestinale Perforation (FIP) / singuläre intestinale Perforation (SIP) mit OP oder sonstiger invasiver Therapie einer NEK oder einer FIP/SIP 61
Verwendete Datenfelder 61
Eigenschaften und Berechnung 63
Risikofaktoren 67
Gruppe: Zystische periventrikuläre Leukomalazie (PVL) 68
Hintergrund 68
51077: Zystische periventrikuläre Leukomalazie (PVL) (rohe Rate) 69
Verwendete Datenfelder 69
Eigenschaften und Berechnung 71
50051: Zystische periventrikuläre Leukomalazie (PVL) 73
Verwendete Datenfelder 73

Eigenschaften und Berechnung 75
Risikofaktoren 78
Gruppe: Bronchopulmonale Dysplasie (BPD) 79
Hintergrund 79
51079: Bronchopulmonale Dysplasie (BPD) (rohe Rate) 81
Verwendete Datenfelder 81
Eigenschaften und Berechnung 83
50053: Bronchopulmonale Dysplasie (BPD) 85
Verwendete Datenfelder 85
Eigenschaften und Berechnung 87
Risikofaktoren 90
Gruppe: Höhergradige Frühgeborenenretinopathie (ROP) 91
Hintergrund 91
51078: Höhergradige Frühgeborenenretinopathie (ROP) (rohe Rate) 93
Verwendete Datenfelder 93
Eigenschaften und Berechnung 95
50052: Höhergradige Frühgeborenenretinopathie (ROP) 97
Verwendete Datenfelder 97
Eigenschaften und Berechnung 99
Risikofaktoren 102
51901: Qualitätsindex der Frühgeborenenversorgung 103
Hintergrund 103
Verwendete Datenfelder 105
Eigenschaften und Berechnung 108
51136_51901 - Ebene 1: Sterblichkeit im Krankenhaus bei sehr kleinen Frühgeborenen 114
Risikofaktoren 116
51141_51901 - Ebene 2: Intra- und periventrikuläre Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH) 117
Risikofaktoren 119
51146_51901 - Ebene 3: Nekrotisierende Enterokolitis (NEK) oder fokale intestinale Perforation (FIP) / singuläre intestinale Perforation (SIP) 120
Risikofaktoren 122

51156_51901 - Ebene 4: Bronchopulmonale Dysplasie (BPD) 123
Risikofaktoren 125
51161_51901 - Ebene 5: Höhergradige Frühgeborenenretinopathie (ROP) 126
Risikofaktoren 128
50060: Nosokomiale Infektion 129
Hintergrund 129
Verwendete Datenfelder 130
Eigenschaften und Berechnung 132
Risikofaktoren 135
50062: Pneumothorax unter oder nach Beatmung 136
Hintergrund 136
Verwendete Datenfelder 137
Eigenschaften und Berechnung 139
Risikofaktoren 142
222000_50062: Keine Punktion oder Drainage des Pneumothorax 143
Verwendete Datenfelder 143
Eigenschaften und Berechnung 145
222001_50062: Behandlung des Pneumothorax mit Einmalpunktion 147
Verwendete Datenfelder 147
Eigenschaften und Berechnung 149
222002_50062: Behandlung des Pneumothorax mit mehreren Punktionen oder Pleuradrainage 151
Verwendete Datenfelder 151
Eigenschaften und Berechnung 153
52262: Zunahme des Kopfumfangs 155
Hintergrund 155
Verwendete Datenfelder 157
Eigenschaften und Berechnung 159
Risikofaktoren 161
50063: Durchführung eines Hörtests 162
Hintergrund 162

Verwendete Datenfelder 164
Eigenschaften und Berechnung 165
Gruppe: Aufnahmetemperatur unter 36,0 ° C 167
Hintergrund 167
50069: Aufnahmetemperatur unter 36,0 ° C bei sehr kleinen Frühgeborenen 168
Verwendete Datenfelder 168
Eigenschaften und Berechnung 169
Risikofaktoren 172
50074: Aufnahmetemperatur unter 36,0 ° C bei Risiko-Lebendgeborenen 173
Verwendete Datenfelder 173
Eigenschaften und Berechnung 174
Risikofaktoren 177
Literatur 178
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 194
Anhang II: Listen 195
Anhang III: Vorberechnungen 196
Anhang IV: Funktionen 197
Impressum 220

Einleitung

Bei der Neonatologie handelt es sich um einen Zweig der angewandten Kinderheilkunde, der sich mit der Versorgung und Behandlung von Neu- bzw. Frühgeborenen beschäftigt. Hierbei ist die Sicherstellung einer guten Versorgungsqualität, insbesondere die Vermeidung von Erkrankungen sowie die Durchführung einer adäquaten Therapie, von großer Bedeutung.

Im Auswertungsmodul PM-NEO werden alle Neugeborenen erfasst, die innerhalb der ersten 7 Lebenstage stationär in ein Krankenhaus aufgenommen werden und eine Aufenthaltsdauer im Krankenhaus von über 12 Stunden haben oder die im Alter von 8 bis 120 Tagen von einem anderen Krankenhaus zuverlegt wurden und mindestens eines der folgenden Kriterien erfüllen:

- Aufnahmegewicht von weniger als 2.000 g
- stationärer Aufenthalt länger als 72 Stunden außerhalb der geburtshilflichen Abteilung
- Beatmung länger als eine Stunde
- schwerwiegende Erkrankung bei einem Aufnahmegewicht ab 2.000 g

Dokumentationspflichtig sind darüber hinaus Kinder, die im Kreißsaal oder in den ersten 7 Lebenstagen versterben oder die im Alter von 8 bis 120 Lebenstagen zuverlegt wurden und verstorben sind.

Unter Berücksichtigung dieser Kriterien werden pro Jahr aktuell über 100.000 Früh- oder Neugeborene erfasst. Bei ca. 10.000 von diesen Kindern handelt es sich um sehr kleine Frühgeborene mit einem Geburtsgewicht von weniger als 1.500 g oder mit einem Gestationsalter von weniger als 32 vollendeten Schwangerschaftswochen. Ein Großteil der Indikatoren und Kennzahlen im Auswertungsmodul PM-NEO bezieht sich auf diese Hochrisikogruppe. Neben der Erfassung der Sterblichkeit während des Krankenhausaufenthalts bei sehr kleinen Frühgeborenen (IDs 51832 und 51837) und Risiko-Lebendgeborenen (IDs 51070 und 222402) werden auch schwerwiegende Erkrankungen betrachtet, die Langzeitfolgen für diese Kinder nach sich ziehen können. Hierunter fallen höhergradige Hirnblutungen, die vermehrt mit späteren Behinderungen einhergehen (IDs 51076, 50050 und 222200 zur intra- und periventrikulären Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH)), entzündliche Darmerkrankungen (IDs 51838, 51843, 222400, 222401 und 222201 zur nekrotisierenden Enterokolitis (NEK)) und fokalen intestinalen Perforation (FIP) / singulären intestinalen Perforation (SIP)) sowie schwerwiegende Schädigungen der weißen Hirnsubstanz (IDs 51077 und 50051 zur zystischen periventrikulären Leukomalazie (PVL)), der Lunge (IDs 51079 und 50053 zur bronchopulmonalen Dysplasie (BPD)) oder der Netzhaut des Auges (IDs 51078 und 50052 zur höhergradigen Frühgeborenenretinopathie (ROP)). Zudem werden nosokomiale Infektionen – Infektionen, die im Verlauf eines Krankenhausaufenthalts erworben werden und zu den häufigsten Ursachen der Sterblichkeit dieser Kinder gehören – erfasst (ID 50060). Darüber hinaus wird erhoben, ob sich bei beatmeten Kindern eine Luftansammlung zwischen Lunge und Brustwand gebildet hat (ID 50062 zum Pneumothorax). Ein Qualitätsindex der Frühgeborenenversorgung (ID 51901), in

dem verschiedene Kennzahlen der Ergebnisqualität für Frühgeborene verrechnet werden, wird ausgewiesen, da aufgrund der geringen Anzahl an Frühgeborenen zufällige statistische Schwankungen sehr ausgeprägt sind und oftmals keine verlässliche Ermittlung der Ergebnisqualität mittels eines einzelnen Indikators ermöglichen. Des Weiteren wird die Zunahme des Kopfumfangs während des stationären Aufenthalts erfasst (ID 52262), da sich hierdurch zusätzliche Rückschlüsse auf die Kindesentwicklung und mögliche Qualitätsprobleme ziehen lassen. Neben diesen Indikatoren und Kennzahlen der Ergebnisqualität werden auch Prozessindikatoren gemessen. Beispielsweise wird erhoben, ob die Körpertemperatur bei Aufnahme ins Krankenhaus unter 36,0 °C beträgt (IDs 50069 und 50074), da eine Unterkühlung schwerwiegende Komplikationen und Folgeerkrankungen hervorruft und sich somit auf die spätere Entwicklung der Kinder negativ auswirken kann. Zudem wird erfasst, ob ein Hörtest durchgeführt wurde (ID 50063), um frühestmöglich angeborene Hörstörungen diagnostizieren und eine entsprechende Therapie einleiten zu können.

Hinweis: Im vorliegenden Bericht entspricht die Silbentrennung nicht durchgehend den korrekten Regeln der deutschen Rechtschreibung. Wir bitten um Verständnis für die technisch bedingten Abweichungen.

Gruppe: Sterblichkeit im Krankenhaus

Bezeichnung Gruppe	Sterblichkeit im Krankenhaus
Qualitätsziel	Niedrige Sterblichkeit

Hintergrund

Die Neugeborenensterblichkeit ist eine international anerkannte Determinante zur Beurteilung der Qualität der perinatalen Versorgung von Neugeborenen. Unterschieden werden perinatale und neonatale Sterblichkeit.

Die neonatale Mortalität ist definiert als die Anzahl an Sterbefällen bei Lebendgeborenen mit einer Schwangerschaftsdauer von mindestens 22+0 Wochen im Zeitraum von der Geburt bis zum 28. Lebenstag pro tausend Lebendgeborene pro Jahr (Zeitlin et al. 2013). Insgesamt liegt sie in der Bundesrepublik bei 2,4 auf 1.000 Geburten, wobei 1,8 ‰ auf die frühe (0 bis 6 Tage nach Geburt) und 0,6 ‰ auf die späte (7 bis 27 Tage nach Geburt) neonatale Mortalität entfallen (Zeitlin et al. 2013). In Europa variiert die neonatale Mortalitätsrate von 2 bis 5 pro 1.000 Lebendgeborene (Zeitlin et al. 2013). Die perinatale Mortalität ist definiert als Anzahl der Verstorbenen im Zeitraum von mindestens 22+0 Wochen Schwangerschaftsdauer bis zum 7. Tag post partum pro tausend Lebend- und Totgeborenen pro Jahr. Aus methodischen Gründen kann dieser Indikator nur die im Krankenhaus verstorbenen Säuglinge erfassen. Im Jahr 2020 betrug die perinatale Mortalität für den stationären Bereich 5,3 pro 1.000 Geburten (IQTIG 2021).

Die Mortalität hängt wesentlich vom Vorhandensein und der Ausprägung möglicher Risikofaktoren, wie geringes Gestationsalter (Frühgeburtlichkeit), niedriges Geburtsgewicht, angeborene Fehlbildungen und Begleiterkrankungen ab. So lag sie in einer Studie zwischen 7 % bei geringem und 90 % bei hohem Risiko (Cockburn et al. 1993, Anonym 1993). Die wichtigsten Risiken werden im CRIB-Score (Clinical-Risk-Index-for-Babies) abgebildet (Gagliardi et al. 2004), sodass dieser verwendet werden kann, um für einen Ergebnisvergleich unterschiedlich ausgeprägte Risikofaktoren berücksichtigen zu können. Bedeutende Fortschritte in der Behandlung von Neugeborenen haben das Überleben von sehr kleinen Frühgeborenen merklich verbessert. Die Überlebensrate von Frühgeborenen mit einem Gestationsalter < 32+0 Wochen bzw. < 1.500 g Geburtsgewicht hat sich in den letzten 20 Jahren von etwa 70 % auf etwa 90 % verbessert. Mehr als die Hälfte der extrem kleinen (< 500 g) und unreifen (< 24+0 Wochen) Frühgeborenen verstirbt bereits im Kreißsaal (Maier 2017c: 430).

Die Grenze der Lebensfähigkeit liegt bei Frühgeborenen vor 22 vollendeten Schwangerschaftswochen post menstruationem (Bührer et al. 2020). Die überlebenden Kinder leiden oftmals an Langzeitfolgeerkrankungen. Somit ist Frühgeburtlichkeit die wichtigste Ursache für Morbidität und Mortalität im Kindesalter (Swamy et al. 2008, Anonym 2008).

Für das Überleben prognostisch günstige Faktoren sind: weibliches Geschlecht, pränatale Steroidbehandlung (Dorling et al. 2006, Agustines et al. 2000, Effer et al. 2002, Lucey et al. 2004), keine Chorioamnionitis (Agustines et al. 2000) und Surfactant (Agustines et al. 2000, El-Metwally et al. 2000, Rojas-Reyes et al. 2012). Prognostisch ungünstig sind fetale Wachstumsretardierung (Bartels et al. 2005, Kok et al. 1998), männliches Geschlecht, Hypothermie (Costeloe et al. 2000) sowie pathologische Plazentaveränderungen (Maier 2017c: 430).

Außerdem zeigen Studien, dass die Größe eines Zentrums, d. h. die Anzahl der jährlich behandelten Patientinnen und Patienten, Einfluss auf die Überlebenschancen von Frühgeborenen hat (Bartels et al. 2005, Bartels et al. 2006, Heller et al. 2002, Phibbs et al. 2007, Teig et al. 2007). In der Richtlinie über Maßnahmen zur Qualitätssicherung der Versorgung von Früh- und Neugeborenen legt der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) eine nach Risikoprofil von Früh- und Neugeborenen differenzierte Zuweisung in entsprechende Zentren zur Verringerung von Säuglingssterblichkeit und frühkindlichen Behinderungen fest (vgl. QFR-RL) [1].

Will man Ergebnisse zur Mortalität vergleichen, ist eine stratifizierte Darstellung nach Gestationsalter wichtig, da die Überlebenschancen mit zunehmendem Gestationsalter und zunehmendem Geburtsgewicht steigen (Dorling et al. 2006).

[1] Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über Maßnahmen zur Qualitätssicherung der Versorgung von Früh- und Reifgeborenen gemäß § 136 Absatz 1 Nummer 2 SGB V in Verbindung mit § 92 Abs. 1 Satz 2 Nr. 13 SGB V. In der Fassung vom 20. September 2005, zuletzt geändert am 21. April 2022, in Kraft getreten am 1. April 2022. URL: https://www.g-ba.de/richtlinien/41/ (abgerufen am: 11.11.2022). [Update Verfahrenspflege 11.11.2022, IQTIG].

51070: Sterblichkeit im Krankenhaus bei Risiko-Lebendgeborenen (rohe Rate)

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (komplette Wochen)	M	in Wochen	GESTALTER
23:B	Gewicht des Kindes bei Geburt	M	in g	KG
26:B	primär palliative Therapie (ab Geburt)	K	0 = nein 1 = ja	THERAPIEVERZICHT
32:B	Aufnahme ins Krankenhaus von	K	1 = externer Geburtsklinik 2 = externer Kinderklinik 3 = externer Klinik als Rückverlegung 4 = außerklinischer Geburtseinrichtung 5 = zu Hause 6 = eigener Geburtsklinik am gleichen Standort 7 = eigener Geburtsklinik an anderem Standort 8 = sonstiges	AUFNAHME
37:B	angeborene Erkrankungen	M	0 = keine oder leichte 1 = schwere oder letale	ANGEBERKRANK
81.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
83:B	Todesursache	K	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	TODESURSACH
84:B	weitere (Entlassungs-)Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

ID	51070
Bezeichnung	Sterblichkeit im Krankenhaus bei Risiko-Lebendgeborenen (rohe Rate)
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Verstorbene Kinder **Nenner** Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen, die zuvor in keiner anderen Kinderklinik (externer Kinderklinik oder externer Klinik als Rückverlegung) behandelt wurden, und mit einem Gestationsalter von mindestens 32+0 Wochen p. m. und einem Geburtsgewicht von mindestens 1.500 g
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	NEO:B
Zähler (Formel)	ENTLGRUND %==% "07"
Nenner (Formel)	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & !AUFNAHME %in% c(2,3) & GESTALTER %>=% 32 & KG %>=% 1500

Verwendete Funktionen	fn_lebendGeboren
Verwendete Listen	ICD_NEO_Fetaltod
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

222402: Sterblichkeit im Krankenhaus bei Risiko-Lebendgeborenen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (komplette Wochen)	M	in Wochen	GESTALTER
23:B	Gewicht des Kindes bei Geburt	M	in g	KG
26:B	primär palliative Therapie (ab Geburt)	K	0 = nein 1 = ja	THERAPIEVERZICHT
32:B	Aufnahme ins Krankenhaus von	K	1 = externer Geburtsklinik 2 = externer Kinderklinik 3 = externer Klinik als Rückverlegung 4 = außerklinischer Geburtseinrichtung 5 = zu Hause 6 = eigener Geburtsklinik am gleichen Standort 7 = eigener Geburtsklinik an anderem Standort 8 = sonstiges	AUFNAHME
37:B	angeborene Erkrankungen	M	0 = keine oder leichte 1 = schwere oder letale	ANGEBERKRANK
60:B	perinatale Hypoxie/Ischämie (Asphyxie)	K	0 = nein 1 = ja, ohne therapeutische Hypothermie 2 = ja, mit therapeutischer Hypothermie	ASPHYXIE
61:B	HIE (Hypoxisch ischämische Enzephalopathie)	K	0 = nein 1 = ja	HIE
81.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
83:B	Todesursache	K	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	TODESURSACH
84:B	weitere (Entlassungs-)Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

ID	222402
Bezeichnung	Sterblichkeit im Krankenhaus bei Risiko-Lebendgeborenen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 3,52 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 3,84 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	Zum Auswertungsjahr 2026 wurden die Koeffizienten auf der Datenbasis des Auswertungsjahres 2025 neu berechnet.
Rechenregeln	**Zähler** Verstorbene Kinder **Nenner** Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen, die zuvor in keiner anderen Kinderklinik (externer Kinderklinik oder externer Klinik als Rückverlegung) behandelt wurden, und mit einem Gestationsalter von mindestens 32+0 Wochen p. m. und einem Geburtsgewicht von mindestens 1.500 g **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Sterbefällen bei Risiko-Lebendgeborenen **E (expected)** Erwartete Anzahl an Sterbefällen bei Risiko-Lebendgeborenen, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für ID 222402
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	NEO:B
Zähler (Formel)	O_222402

Nenner (Formel)	E_222402	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_222402
	Bezug zu QS-Ergebnissen	222402
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Sterbefällen bei Risiko-Lebendgeborenen
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	ENTLGRUND %==% "07"
	Nenner	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & !AUFNAHME %in% c(2,3) & GESTALTER %>=% 32 & KG %>=% 1500
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_222402
	Bezug zu QS-Ergebnissen	222402
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Sterbefällen bei Risiko-Lebendgeborenen, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für ID 222402
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	fn_NEOScore_222402
	Nenner	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & !AUFNAHME %in% c(2,3) &

		GESTALTER %>=% 32 & KG %>=% 1500
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_lebendGeboren fn_NEOScore_222402	
Verwendete Listen	ICD_NEO_Fetaltod	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum aktuellen Auswertungsjahr erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis des Vorjahres neu berechnet.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,069 % (Odds: 0,001)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-7,278766218148820	0,140	-51,960	-	-
Asphyxie mit HIE	5,500357868820100	0,175	31,511	244,780	173,857 - 344,633
Asphyxie ohne HIE	2,951123986574520	0,257	11,465	19,127	11,549 - 31,678
Gestationsalter 32 abgeschlossene SSW	1,200355279424120	0,392	3,061	3,321	1,540 - 7,164
Gestationsalter 33 abgeschlossene SSW	0,782407902339948	0,380	2,057	2,187	1,037 - 4,609

51832: Sterblichkeit im Krankenhaus bei sehr kleinen Frühgeborenen (rohe Rate)

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (komplette Wochen)	M	in Wochen	GESTALTER
23:B	Gewicht des Kindes bei Geburt	M	in g	KG
26:B	primär palliative Therapie (ab Geburt)	K	0 = nein 1 = ja	THERAPIEVERZICHT
32:B	Aufnahme ins Krankenhaus von	K	1 = externer Geburtsklinik 2 = externer Kinderklinik 3 = externer Klinik als Rückverlegung 4 = außerklinischer Geburtseinrichtung 5 = zu Hause 6 = eigener Geburtsklinik am gleichen Standort 7 = eigener Geburtsklinik an anderem Standort 8 = sonstiges	AUFNAHME
37:B	angeborene Erkrankungen	M	0 = keine oder leichte 1 = schwere oder letale	ANGEBERKRANK
81.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
83:B	Todesursache	K	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	TODESURSACH
84:B	weitere (Entlassungs-)Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

ID	51832
Bezeichnung	Sterblichkeit im Krankenhaus bei sehr kleinen Frühgeborenen (rohe Rate)
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Diese Kennzahl wird im Index berücksichtigt und liefert wichtige zusätzliche Informationen, warum ein Krankenhausstandort ggf. im Index auffällig ist.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Verstorbene Kinder **Nenner** Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m., die zuvor in keiner anderen Kinderklinik (externer Kinderklinik oder externer Klinik als Rückverlegung) behandelt wurden, und einem Geburtsgewicht unter 1.500 g oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p. m.
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	NEO:B
Zähler (Formel)	ENTLGRUND %==% "07"
Nenner (Formel)	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 24 & !AUFNAHME %in% c(2,3) &

	(KG %<% 1500 | GESTALTER %<% 32)
Verwendete Funktionen	fn_lebendGeboren
Verwendete Listen	ICD_NEO_Fetaltod
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

51837: Sterblichkeit im Krankenhaus bei sehr kleinen Frühgeborenen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
17:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (komplette Wochen)	M	in Wochen	GESTALTER
23:B	Gewicht des Kindes bei Geburt	M	in g	KG
26:B	primär palliative Therapie (ab Geburt)	K	0 = nein 1 = ja	THERAPIEVERZICHT
32:B	Aufnahme ins Krankenhaus von	K	1 = externer Geburtsklinik 2 = externer Kinderklinik 3 = externer Klinik als Rückverlegung 4 = außerklinischer Geburtseinrichtung 5 = zu Hause 6 = eigener Geburtsklinik am gleichen Standort 7 = eigener Geburtsklinik an anderem Standort 8 = sonstiges	AUFNAHME
37:B	angeborene Erkrankungen	M	0 = keine oder leichte 1 = schwere oder letale	ANGEBERKRANK
81.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
83:B	Todesursache	K	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	TODESURSACH
84:B	weitere (Entlassungs-)Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

ID	51837
Bezeichnung	Sterblichkeit im Krankenhaus bei sehr kleinen Frühgeborenen
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Diese Kennzahl wird im Index berücksichtigt und liefert wichtige zusätzliche Informationen, warum ein Krankenhausstandort ggf. im Index auffällig ist.
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	Zum Auswertungsjahr 2026 wurden die Koeffizienten auf der Datenbasis des Auswertungsjahres 2025 neu berechnet.
Rechenregeln	**Zähler** Verstorbene Kinder **Nenner** Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m., die zuvor in keiner anderen Kinderklinik (externer Kinderklinik oder externer Klinik als Rückverlegung) behandelt wurden, und einem Geburtsgewicht unter 1.500 g oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p. m. **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Sterbefällen bei sehr kleinen Frühgeborenen **E (expected)** Erwartete Anzahl an Sterbefällen bei sehr kleinen Frühgeborenen, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für ID 51837
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	NEO:B
Zähler (Formel)	O_51837

Nenner (Formel)	E_51837	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_51837
	Bezug zu QS-Ergebnissen	51837
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Sterbefällen bei sehr kleinen Frühgeborenen
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	ENTLGRUND %==% "07"
	Nenner	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 24 & !AUFNAHME %in% c(2,3) & (KG %<% 1500 | GESTALTER %<% 32)
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_51837
	Bezug zu QS-Ergebnissen	51837
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Sterbefällen bei sehr kleinen Frühgeborenen, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für ID 51837
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	fn_NEOScore_51837
	Nenner	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 24 &

		!AUFNAHME %in% c(2,3) & (KG %<% 1500 | GESTALTER %<% 32)
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_lebendGeboren fn_NEOScore_51837	
Verwendete Listen	ICD_NEO_Fetaltod	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum aktuellen Auswertungsjahr erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis des Vorjahres neu berechnet.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,984 % (Odds: 0,010)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-4,611036936298980	0,176	-26,205	-	-
Geschlecht = weiblich	-0,253761911004130	0,127	-2,004	0,776	0,605 - 0,994
Gestationsalter 24 abgeschlossene SSW	3,149589530621830	0,209	15,095	23,326	15,497 - 35,112
Gestationsalter 25 abgeschlossene SSW	2,963490121598010	0,209	14,209	19,365	12,868 - 29,144
Gestationsalter 26 abgeschlossene SSW	1,990627565422730	0,244	8,169	7,320	4,540 - 11,802
Gestationsalter 27 abgeschlossene SSW	1,473706633809360	0,261	5,651	4,365	2,618 - 7,278
Gestationsalter 28 abgeschlossene SSW	0,966779972326630	0,282	3,434	2,629	1,514 - 4,566
Gestationsalter 29 abgeschlossene SSW	0,603559367730849	0,303	1,995	1,829	1,011 - 3,309

Gruppe: Intra- und periventrikuläre Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH)

Bezeichnung Gruppe	Intra- und periventrikuläre Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH)
Qualitätsziel	Selten Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH)

Hintergrund

Intrakranielle Blutungen stellen in der Neonatalperiode bei Frühgeborenen ein wichtiges Problem dar, da sie mit erhöhter Mortalität und Morbidität assoziiert und von prognostischer Bedeutung für neurologische Folgekrankheiten sind.

Hirnblutungen bei Frühgeborenen gehen in 80 bis 90 % von der subependymalen Keimschicht aus. Von dort kann sich eine Blutung in das Ventrikelsystem (intraventrikuläre Blutung) entwickeln. Bei der ggf. konsekutiv entstehenden intrazerebralen Beteiligung in etwa 20 % der Fälle handelt es sich um begleitende hämorrhagische Infarkte als Folge einer Störung des venösen Abflusses (Maier 2017a: 308-313).

Die Klassifizierung der typischen Hirnblutungen des Frühgeborenen erfolgt in vier Schweregrade nach Papile et al. (1978), wobei die IVH Grad IV aktuell oftmals als eigene Einteilung gesehen wird (Deeg et al. 1999, Maier 2017a: 308-313):

- IVH Grad I: Subependymale Blutung.
- IVH Grad II: Intraventrikuläre Blutung ohne ventrikuläre Dilatation.
- IVH Grad III: Intraventrikuläre Blutung mit ventrikulärer Dilatation durch das ausgetretene Blut.
- IVH Grad IV: Parenchymblutung (Periventrikuläre Hämorrhagie (PVH)) unabhängig vom Ausmaß einer eventuell vorhandenen intraventrikulären Blutung.

Während davon ausgegangen wird, dass die Blutungen Grad I und Grad II zumindest keine gravierenden Folgen für die Langzeitentwicklung haben, treten infolge von Blutungen Grad III und PVH erhebliche kurz- und langfristige Folgeschäden auf: Hydrozephalus, motorische und intellektuelle Behinderung und erhöhte Mortalität. Ein posthämorrhagischer Hydrozephalus ist die schwerwiegendste Komplikation einer IVH und entsteht bei circa 50 % aller Kinder mit IVH. Bei circa 50 % dieser Kinder kommt es innerhalb von einem Monat zum Stillstand und/oder zur Rückbildung des Hydrozephalus. Bei den anderen 50 % dieser Kinder verschlechtert sich der Hydrozephalus innerhalb von 2 Wochen bis 2 Monaten hingegen einhergehend mit einem stärkeren Kopfwachstum, einer prallen Fontanelle, Atemstillstand und neurologischen Auffälligkeiten (Maier 2017a: 308-313). Zur Therapie eines posthämorrhagischen Hydrozephalus fehlen bislang Empfehlungen aus kontrollierten prospektiven Studien (Whitelaw und Aquilina, 2012). Die Entscheidung, wann und wie ein posthämorrhagischer Hydrozephalus

behandelt werden sollte, sollte zwischen Neonatologinnen/Neonatologen und Neurochirurginnen/Neurochirurgen mit Erfahrung in der Frühgeborenenmedizin individuell abgestimmt werden (Maier 2017a: 314).

Die Inzidenz aller Schweregrade der IVH liegt bei etwa 20 % bei Frühgeborenen mit einem Geburtsgewicht unter 1.500 g (Maier 2017a: 308-313).

Risikofaktoren für Hirnblutungen bei Frühgeborenen sind niedriges Gestationsalter, männliches Geschlecht, Mehrlinge, postnatale Depression/Asphyxie (1-Minuten-Apgar unter 4, 5-Minuten-Apgar unter 4), postnataler Transport, fehlende pränatale Lungenreifebehandlung und Pneumothorax, Infektion und Inflammation und Hypothermie (Maier 2017a: 308-313). Weiterhin gibt es Assoziationen mit niedrigem und hohem pCO2 und starken Schwankungen des pCO2 (Fabres et al. 2007), mit Hypotension, die mit Katecholaminen behandelt wurde (Synnes et al. 2001) und mit dem Einsatz von Natriumbikarbonat (Synnes et al. 2001).

Zu den präventiven Ansätzen gehören der pränatale Transport, eine antenatale Steroidbehandlung (Roberts et al. 2017), spätes Abnabeln (Rabe et al. 2012), prophylaktische Surfactant-Gabe bei intubierten Frühgeborenen mit einem Gestationsalter unter 28+0 Wochen (Rojas-Reyes et al. 2012), Vermeidung von Hyper- oder Hypokapnie in den ersten Lebenstagen (Maier 2017a: 308-313) und wahrscheinlich auch ein Management, das Schwankungen bei der Sauerstoffversorgung, der zerebralen Durchblutung und dem Blutdruck unterbindet (Synnes et al. 2001).

51076: Intra- und periventrikuläre Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH) (rohe Rate)

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (komplette Wochen)	M	in Wochen	GESTALTER
23:B	Gewicht des Kindes bei Geburt	M	in g	KG
26:B	primär palliative Therapie (ab Geburt)	K	0 = nein 1 = ja	THERAPIEVERZICHT
32:B	Aufnahme ins Krankenhaus von	K	1 = externer Geburtsklinik 2 = externer Kinderklinik 3 = externer Klinik als Rückverlegung 4 = außerklinischer Geburtseinrichtung 5 = zu Hause 6 = eigener Geburtsklinik am gleichen Standort 7 = eigener Geburtsklinik an anderem Standort 8 = sonstiges	AUFNAHME
37:B	angeborene Erkrankungen	M	0 = keine oder leichte 1 = schwere oder letale	ANGEBERKRANK
39:B	Schädelsonogramm durchgeführt/vorhanden	K	0 = nein 1 = ja	SONO
40:B	Intraventrikuläre (IVH) oder periventrikuläre (PVH) Hämorrhagie	K	0 = nein 1 = IVH Grad I 2 = IVH Grad II 3 = IVH Grad III 4 = periventrikuläre Hämorrhagie (PVH)	IVHAEM
41:B	Status bei Aufnahme	K	1 = IVH / PVH ist während des stationären Aufenthaltes erstmalig aufgetreten	IVHPVHAUFNAHME

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			2 = IVH / PVH lag bereits bei Aufnahme vor	
81.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
83:B	Todesursache	K	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	TODESURSACH
84:B	weitere (Entlassungs-)Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

ID	51076
Bezeichnung	Intra- und periventrikuläre Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH) (rohe Rate)
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Diese Kennzahl wird im Index berücksichtigt und liefert wichtige zusätzliche Informationen, warum ein Krankenhausstandort ggf. im Index auffällig ist.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Kinder mit Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist **Nenner** Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m., die zuvor in keiner anderen Kinderklinik (externer Kinderklinik oder externer Klinik als Rückverlegung) behandelt wurden, und einem Geburtsgewicht unter 1.500 g oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p. m. und bei denen eine Sonographie durchgeführt wurde
Erläuterung der Rechenregel	IVH Grad 3 oder PVH werden durch Sonographie verifiziert, daher Begrenzung auf diese Fälle.
Teildatensatzbezug	NEO:B
Zähler (Formel)	IVHAEM %in% c(3,4) & IVHPVHAUFNAHME %==% 1
Nenner (Formel)	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 &

	GESTALTER %>=% 24 & !AUFNAHME %in% c(2,3) & (KG %<% 1500 | GESTALTER %<% 32) & SONO %==% 1
Verwendete Funktionen	fn_lebendGeboren
Verwendete Listen	ICD_NEO_Fetaltod
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

50050: Intra- und periventrikuläre Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH)

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (komplette Wochen)	M	in Wochen	GESTALTER
23:B	Gewicht des Kindes bei Geburt	M	in g	KG
26:B	primär palliative Therapie (ab Geburt)	K	0 = nein 1 = ja	THERAPIEVERZICHT
32:B	Aufnahme ins Krankenhaus von	K	1 = externer Geburtsklinik 2 = externer Kinderklinik 3 = externer Klinik als Rückverlegung 4 = außerklinischer Geburtseinrichtung 5 = zu Hause 6 = eigener Geburtsklinik am gleichen Standort 7 = eigener Geburtsklinik an anderem Standort 8 = sonstiges	AUFNAHME
37:B	angeborene Erkrankungen	M	0 = keine oder leichte 1 = schwere oder letale	ANGEBERKRANK
39:B	Schädelsonogramm durchgeführt/vorhanden	K	0 = nein 1 = ja	SONO
40:B	Intraventrikuläre (IVH) oder periventrikuläre (PVH) Hämorrhagie	K	0 = nein 1 = IVH Grad I 2 = IVH Grad II 3 = IVH Grad III 4 = periventrikuläre Hämorrhagie (PVH)	IVHAEM
41:B	Status bei Aufnahme	K	1 = IVH / PVH ist während des stationären Aufenthaltes erstmalig aufgetreten 2 = IVH / PVH lag bereits bei Aufnahme vor	IVHPVHAUFNAHME

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
81.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
83:B	Todesursache	K	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	TODESURSACH
84:B	weitere (Entlas-sungs-)Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

ID	50050
Bezeichnung	Intra- und periventrikuläre Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH)
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Diese Kennzahl wird im Index berücksichtigt und liefert wichtige zusätzliche Informationen, warum ein Krankenhausstandort ggf. im Index auffällig ist.
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	Zum Auswertungsjahr 2026 wurden die Koeffizienten auf der Datenbasis des Auswertungsjahres 2025 neu berechnet.
Rechenregeln	**Zähler** Kinder mit Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist **Nenner** Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m., die zuvor in keiner anderen Kinderklinik (externer Kinderklinik oder externer Klinik als Rückverlegung) behandelt wurden, und einem Geburtsgewicht unter 1.500 g oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p. m. und bei denen eine Sonographie durchgeführt wurde **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Kindern mit Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist **E (expected)** Erwartete Anzahl an Kindern mit Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für ID 50050

Erläuterung der Rechenregel	IVH Grad 3 oder PVH werden durch Sonographie verifiziert, daher Begrenzung auf diese Fälle.	
Teildatensatzbezug	NEO:B	
Zähler (Formel)	O_50050	
Nenner (Formel)	E_50050	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_50050
	Bezug zu QS-Ergebnissen	50050
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Kindern mit Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	IVHAEM %in% c(3,4) & IVHPVHAUFNAHME %==% 1
	Nenner	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 24 & !AUFNAHME %in% c(2,3) & (KG %<% 1500 | GESTALTER %<% 32) & SONO %==% 1
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_50050
	Bezug zu QS-Ergebnissen	50050
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Kindern mit Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH), die während des

		aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für ID 50050
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	fn_NEOScore_50050
	Nenner	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 24 & !AUFNAHME %in% c(2,3) & (KG %<% 1500 | GESTALTER %<% 32) & SONO %==% 1
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_lebendGeboren fn_NEOScore_50050	
Verwendete Listen	ICD_NEO_Fetaltod	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum aktuellen Auswertungsjahr erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis des Vorjahres neu berechnet.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,545 % (Odds: 0,005)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-5,206002695666470	0,214	-24,352	-	-
Gestationsalter 24 abgeschlossene SSW	3,252330541275670	0,258	12,616	25,851	15,596 - 42,846
Gestationsalter 25 abgeschlossene SSW	3,176517251829930	0,255	12,471	23,963	14,546 - 39,478
Gestationsalter 26 abgeschlossene SSW	2,551197009084230	0,275	9,289	12,822	7,485 - 21,966
Gestationsalter 27 abgeschlossene SSW	2,422535855279770	0,269	9,013	11,274	6,657 - 19,094
Gestationsalter 28 abgeschlossene SSW	1,656624801163560	0,298	5,567	5,242	2,925 - 9,393
Gestationsalter 29 abgeschlossene SSW	1,551714686322150	0,295	5,269	4,720	2,650 - 8,406

222200: Intra- und periventrikuläre Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH) und Operation eines posthämorrhagischen Hydrozephalus

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (komplette Wochen)	M	in Wochen	GESTALTER
23:B	Gewicht des Kindes bei Geburt	M	in g	KG
26:B	primär palliative Therapie (ab Geburt)	K	0 = nein 1 = ja	THERAPIEVERZICHT
37:B	angeborene Erkrankungen	M	0 = keine oder leichte 1 = schwere oder letale	ANGEBERKRANK
39:B	Schädelsonogramm durchgeführt/vorhanden	K	0 = nein 1 = ja	SONO
40:B	Intraventrikuläre (IVH) oder periventrikuläre (PVH) Hämorrhagie	K	0 = nein 1 = IVH Grad I 2 = IVH Grad II 3 = IVH Grad III 4 = periventrikuläre Hämorrhagie (PVH)	IVHAEM
41:B	Status bei Aufnahme	K	1 = IVH / PVH ist während des stationären Aufenthaltes erstmalig aufgetreten 2 = IVH / PVH lag bereits bei Aufnahme vor	IVHPVHAUFNAHME
74:B	OP eines posthämorrhagischen Hydrozephalus	K	0 = nein 1 = ja	HYDROZ
81.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
83:B	Todesursache	K	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	TODESURSACH
84:B	weitere (Entlassungs-)Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

ID	222200
Bezeichnung	Intra- und periventrikuläre Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH) und Operation eines posthämorrhagischen Hydrozephalus
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Kinder mit Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist, und Operation eines posthämorrhagischen Hydrozephalus **Nenner** Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m. und einem Geburtsgewicht unter 1.500 g oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p. m. und bei denen eine Sonographie durchgeführt wurde
Erläuterung der Rechenregel	IVH Grad 3 oder PVH werden durch Sonographie verifiziert, daher Begrenzung auf diese Fälle.
Teildatensatzbezug	NEO:B
Zähler (Formel)	IVHAEM %in% c(3,4) & IVHPVHAUFNAHME %==% 1 & HYDROZ %==% 1
Nenner (Formel)	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 24 & (KG %<% 1500 |

	GESTALTER %<% 32) & SONO %==% 1
Verwendete Funktionen	fn_lebendGeboren
Verwendete Listen	ICD_NEO_Fetaltod
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum Auswertungsjahr 2025 wird innerhalb des Zählers der Zusatz „[IVH Grad 3 oder PVH)], die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist“ ergänzt. Mit den Rechenregeln des Auswertungsjahres 2026 neuberechnete Ergebnisse für das Auswertungsjahr 2025 sind mit den Ergebnissen für das Auswertungsjahr 2026 vergleichbar. Mit den Rechenregeln des Auswertungsjahres 2026 neuberechnete Ergebnisse für das Auswertungsjahr 2024 sind mit den Ergebnissen für das Auswertungsjahr 2026 eingeschränkt vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Gruppe: Nekrotisierende Enterokolitis (NEK) und fokale intestinale Perforation (FIP) / singuläre intestinale Perforation (SIP)

Bezeichnung Gruppe	Nekrotisierende Enterokolitis (NEK) und fokale intestinale Perforation (FIP) / singuläre intestinale Perforation (SIP)
Qualitätsziel	Selten nekrotisierende Enterokolitis (NEK) und selten fokale intestinale Perforation (FIP) / singuläre intestinale Perforation (SIP)

Hintergrund

Die nekrotisierende Enterokolitis (NEK) ist eine hämorrhagisch-nekrotisierende und ulzerierende entzündliche Erkrankung, die im gesamten Gastrointestinaltrakt, meist im Dünn- oder Dickdarm, disseminiert (Obladen 2017c). Betroffen sind in erster Linie Frühgeborene mit einem Gestationsalter von unter 35+0 Wochen, wobei eine NEK auch bei Reifgeborenen auftreten kann (Gephart et al. 2012). Die Inzidenz- und Mortalitätsraten variieren international je nach Bezugsgruppe und Zählweise deutlich. In Deutschland wurden 2023 2,3 % aller Frühgeborenen mit einem Geburtsgewicht unterhalb von 1.500 g aufgrund einer NEK operiert. Die Mortalität bei diesen betrug 2,7 % (IQTIG 2024). Andere Schätzungen nennen international eine NEK-Quote von nahezu 12 % mit einer Mortalität von rund 30 % bei Kindern mit einem Geburtsgewicht von unter 1.500 g (Gephart et al. 2012).

In 20 bis 40 % der NEK-Fälle wird ein operativer Eingriff durchgeführt. Neben einer erhöhten Sterblichkeit gehen mit dem operativen Eingriff postoperative Komplikationen wie Kurzdarmsyndrom, intraabdominale Abszesse, intestinale Strikturen und Wunddehiszenzen einher (Lin und Stoll 2006).

Da immer mehr sehr unreife Frühgeborene überleben, hat der Anteil an einer NEK Verstorbener bei den Frühgeborenen zugenommen (Ahle et al. 2013, Samuels et al. 2016). Die NEK bleibt damit die am häufigsten bei Frühgeborenen notfallmäßig zu operierende Erkrankung (Obladen 2017c).

Die Ursachen für die Pathogenese sind noch weitgehend unklar. Bisher wird von einem multifaktoriellen Vorgang mit verschiedenen begünstigenden Faktoren ausgegangen. Zu diesen gehört vor allem die Unreife intestinaler Funktionen (insbesondere der gastrointestinalen Motilität und der enzymatischen Verdauungsaktivität), der Durchblutungsregulierung, der Barrierefunktionen und der Immunabwehr (Neu und Walker 2011). Weiterhin scheinen eine Ernährung mit Formulanahrung, Atemstörungen, eine länger dauernde Antibiotikatherapie, eine abnormale Besiedelung des Darms mit pathogenen Bakterien sowie ein persistierender Ductus arteriosus (PDA) das Auftreten einer NEK zu begünstigen (Abdel Ghany und Ali 2012, Gephart et al. 2012, Obladen 2017c, Niño et al. 2016). Eine verbreitete Annahme ist zudem, dass der NEK eine inflammatorische Kaskade vorausgeht, die durch Reperfusion nach einem hypoxisch-ischämischen Event oder einer (intrauterinen) Sepsis in Gang gesetzt wird (Gephart et al.

2012). Dabei spielt einer US-amerikanischen Studie zufolge insbesondere der TLR4-Rezeptor eine entscheidende Rolle (Hackam et al. 2013).

Als präventive Maßnahmen zur Vermeidung von NEK-Erkrankungen werden in der Fachliteratur u. a. die folgenden Punkte genannt:
- Das Verwenden von Mutter- bzw. ggf. menschlicher Spendermilch anstatt Formelmilch (Quigley und McGuire 2014, Sharpe et al. 2018),
- Enterale Probiotika (meist eine Kombination von Lactobacillen und Bifidusbakterien) (Wang et al. 2012, Obladen 2017c, AlFaleh und Anabrees 2014, Chang et al. 2017),
- Antenatale Lungenreifeinduktion (Roberts et al. 2017),
- Plazentare Transfusion durch Spätabnabeln (Rabe et al. 2012, Garg et al. 2017),
- Zielbereich der Sauerstoffsättigung > 90 % (Stenson et al. 2013).

Die NEK tritt durchschnittlich im Alter von 14 bis 21 Tagen auf (Yee et al. 2012), wobei als häufigster Krankheitsbeginn auch der 5. bis 10. Lebenstag genannt wird (Obladen 2017c). Die verbreitete Schweregradeinteilung der Stadien „Ia – Verdachtsdiagnose NEK" bis „IIIb – fortgeschrittene NEK, schwer krank, Darm perforiert" geht zurück auf Bell et al. (1978).

Von einer NEK sind die Krankheitsbilder der fokalen intestinalen Perforation (FIP) bzw. singulären intestinalen Perforation (SIP) abzugrenzen. Bei Kindern mit FIP/SIP zeigt sich eine stärkere Unreife (insbesondere untergewichtige Frühgeborene) und diese erkranken in der Regel schon in der ersten Lebenswoche. Die NEK wird hingegen eher ab der zweiten Lebenswoche diagnostiziert. Im Vergleich zur NEK zeigen sich im Darm mit Ausnahme der Perforationsstelle keine entzündlichen oder nekrotischen Veränderungen (Obladen 2017c, 224-225). Eine eindeutige Bestimmung der FIP/SIP kann erst anhand einer Laparotomie erfolgen. Dabei weist die FIP/SIP in der Regel eine günstigere Prognose auf als die NEK mit Perforation (Blakely et al. 2006). Es ist hervorzuheben, dass NEK und FIP/SIP zwei unterschiedliche Erkrankungen darstellen, denen eine spezifische Ätiologie und Pathophysiologie zugrunde liegt und die einer unterschiedlichen Behandlung/Therapie bedürfen (Chan et al. 2014).

51838: Nekrotisierende Enterokolitis (NEK) (rohe Rate)

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (komplette Wochen)	M	in Wochen	GESTALTER
23:B	Gewicht des Kindes bei Geburt	M	in g	KG
26:B	primär palliative Therapie (ab Geburt)	K	0 = nein 1 = ja	THERAPIEVERZICHT
37:B	angeborene Erkrankungen	M	0 = keine oder leichte 1 = schwere oder letale	ANGEBERKRANK
66:B	nekrotisierende Enterokolitis (NEK) (Stadium II oder III)	K	0 = nein 1 = ja	ENTEROKOLITIS
67:B	Status bei Aufnahme	K	1 = NEK ist während des stationären Aufenthaltes erstmalig aufgetreten 2 = NEK lag bereits bei Aufnahme vor	NECAUFNAHME
81.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
83:B	Todesursache	K	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	TODESURSACH
84:B	weitere (Entlassungs-)Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

ID	51838
Bezeichnung	Nekrotisierende Enterokolitis (NEK) (rohe Rate)
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Diese Kennzahl wird im Index berücksichtigt und liefert wichtige zusätzliche Informationen, warum ein Krankenhausstandort ggf. im Index auffällig ist.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Kinder mit nekrotisierender Enterokolitis (NEK), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist **Nenner** Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m. und einem Geburtsgewicht unter 1.500 g oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p. m.
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	NEO:B
Zähler (Formel)	ENTEROKOLITIS %==% 1 & NECAUFNAHME %==% 1
Nenner (Formel)	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 24 & (KG %<% 1500 | GESTALTER %<% 32)

Verwendete Funktionen	fn_lebendGeboren
Verwendete Listen	ICD_NEO_Fetaltod
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

51843: Nekrotisierende Enterokolitis (NEK)

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (komplette Wochen)	M	in Wochen	GESTALTER
23:B	Gewicht des Kindes bei Geburt	M	in g	KG
26:B	primär palliative Therapie (ab Geburt)	K	0 = nein 1 = ja	THERAPIEVERZICHT
37:B	angeborene Erkrankungen	M	0 = keine oder leichte 1 = schwere oder letale	ANGEBERKRANK
66:B	nekrotisierende Enterokolitis (NEK) (Stadium II oder III)	K	0 = nein 1 = ja	ENTEROKOLITIS
67:B	Status bei Aufnahme	K	1 = NEK ist während des stationären Aufenthaltes erstmalig aufgetreten 2 = NEK lag bereits bei Aufnahme vor	NECAUFNAHME
81.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
83:B	Todesursache	K	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	TODESURSACH
84:B	weitere (Entlassungs-)Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

ID	51843
Bezeichnung	Nekrotisierende Enterokolitis (NEK)
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Diese Kennzahl wird im Index berücksichtigt und liefert wichtige zusätzliche Informationen, warum ein Krankenhausstandort ggf. im Index auffällig ist.
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	Zum Auswertungsjahr 2026 wurden die Koeffizienten auf der Datenbasis des Auswertungsjahres 2025 neu berechnet.
Rechenregeln	**Zähler** Kinder mit nekrotisierender Enterokolitis (NEK), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist **Nenner** Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m. und einem Geburtsgewicht unter 1.500 g oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p. m. **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Kindern mit nekrotisierender Enterokolitis (NEK), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist **E (expected)** Erwartete Anzahl an Kindern mit nekrotisierender Enterokolitis (NEK), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für ID 51843
Erläuterung der Rechenregel	-

Teildatensatzbezug	NEO:B	
Zähler (Formel)	O_51843	
Nenner (Formel)	E_51843	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_51843
	Bezug zu QS-Ergebnissen	51843
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Kindern mit nekrotisierender Enterokolitis (NEK), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	ENTEROKOLITIS %==% 1 & NECAUFNAHME %==% 1
	Nenner	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 24 & (KG %<% 1500 | GESTALTER %<% 32)
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_51843
	Bezug zu QS-Ergebnissen	51843
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Kindern mit nekrotisierender Enterokolitis (NEK), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für ID 51843
	Operator	Summe

	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	fn_NEOScore_51843
	Nenner	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 24 & (KG %<% 1500 | GESTALTER %<% 32)
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_lebendGeboren fn_NEOScore_51843	
Verwendete Listen	ICD_NEO_Fetaltod	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum aktuellen Auswertungsjahr erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis des Vorjahres neu berechnet.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,369 % (Odds: 0,004)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-5,598085201964060	0,302	-18,532	-	-
Gestationsalter 24 abgeschlossene SSW	2,847923515511720	0,354	8,037	17,252	8,614 - 34,551
Gestationsalter 25 abgeschlossene SSW	2,841698454300560	0,349	8,148	17,145	8,655 - 33,962
Gestationsalter 26 abgeschlossene SSW	2,498339473478490	0,363	6,891	12,162	5,976 - 24,752
Gestationsalter 27 abgeschlossene SSW	2,087897536593500	0,372	5,619	8,068	3,895 - 16,712
Gestationsalter 28 abgeschlossene SSW	1,931323553103740	0,366	5,276	6,899	3,367 - 14,136
Gestationsalter 29 abgeschlossene SSW	1,112261773608570	0,419	2,655	3,041	1,338 - 6,913
Gestationsalter 30 abgeschlossene SSW	0,873651595149760	0,419	2,087	2,396	1,054 - 5,443

222400: Fokale intestinale Perforation (FIP) / singuläre intestinale Perforation (SIP) (rohe Rate)

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (komplette Wochen)	M	in Wochen	GESTALTER
23:B	Gewicht des Kindes bei Geburt	M	in g	KG
26:B	primär palliative Therapie (ab Geburt)	K	0 = nein 1 = ja	THERAPIEVERZICHT
37:B	angeborene Erkrankungen	M	0 = keine oder leichte 1 = schwere oder letale	ANGEBERKRANK
68:B	fokale intestinale Perforation (FIP) / singuläre intestinale Perforation (SIP)	K	0 = nein 1 = ja	FIPSIP
69:B	Status bei Aufnahme	K	1 = FIP/SIP ist während des stationären Aufenthaltes erstmalig aufgetreten 2 = FIP/SIP lag bereits bei Aufnahme vor	STATUSAUFNAHME
81.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
83:B	Todesursache	K	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	TODESURSACH
84:B	weitere (Entlassungs-)Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

ID	222400
Bezeichnung	Fokale intestinale Perforation (FIP) / singuläre intestinale Perforation (SIP) (rohe Rate)
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Diese Kennzahl wird im Index berücksichtigt und liefert wichtige zusätzliche Informationen, warum ein Krankenhausstandort ggf. im Index auffällig ist.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Kinder mit fokaler intestinaler Perforation (FIP) / singulärer intestinaler Perforation (SIP), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist **Nenner** Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m. und einem Geburtsgewicht unter 1.500 g oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p. m.
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	NEO:B
Zähler (Formel)	FIPSIP %==% 1 & STATUSAUFNAHME %==% 1
Nenner (Formel)	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 24 &

	(KG %<% 1500 | GESTALTER %<% 32)
Verwendete Funktionen	fn_lebendGeboren
Verwendete Listen	ICD_NEO_Fetaltod
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Die Kennzahl wird im zweiten Jahr in Folge ausgewertet, aus dem Grund ist die Vergleichbarkeit nur auf ein Vorjahr beschränkt.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

222401: Fokale intestinale Perforation (FIP) / singuläre intestinale Perforation (SIP)

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
17:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (komplette Wochen)	M	in Wochen	GESTALTER
23:B	Gewicht des Kindes bei Geburt	M	in g	KG
26:B	primär palliative Therapie (ab Geburt)	K	0 = nein 1 = ja	THERAPIEVERZICHT
37:B	angeborene Erkrankungen	M	0 = keine oder leichte 1 = schwere oder letale	ANGEBERKRANK
68:B	fokale intestinale Perforation (FIP) / singuläre intestinale Perforation (SIP)	K	0 = nein 1 = ja	FIPSIP
69:B	Status bei Aufnahme	K	1 = FIP/SIP ist während des stationären Aufenthaltes erstmalig aufgetreten 2 = FIP/SIP lag bereits bei Aufnahme vor	STATUSAUFNAHME
81.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
83:B	Todesursache	K	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	TODESURSACH
84:B	weitere (Entlassungs-)Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

ID	222401
Bezeichnung	Fokale intestinale Perforation (FIP) / singuläre intestinale Perforation (SIP)
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Diese Kennzahl wird im Index berücksichtigt und liefert wichtige zusätzliche Informationen, warum ein Krankenhausstandort ggf. im Index auffällig ist.
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	Zum Auswertungsjahr 2026 wurden die Koeffizienten auf der Datenbasis des Auswertungsjahres 2025 neu berechnet.
Rechenregeln	**Zähler** Kinder mit fokaler intestinaler Perforation (FIP) / singulärer intestinaler Perforation (SIP), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist **Nenner** Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m. und einem Geburtsgewicht unter 1.500 g oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p. m **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Kindern mit fokaler intestinaler Perforation (FIP) / singulärer intestinaler Perforation (SIP), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist **E (expected)** Erwartete Anzahl an Kindern mit fokaler intestinaler Perforation (FIP) / singulärer intestinaler Perforation (SIP), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für ID 222401

Erläuterung der Rechenregel	-	
Teildatensatzbezug	NEO:B	
Zähler (Formel)	O_222401	
Nenner (Formel)	E_222401	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_222401
	Bezug zu QS-Ergebnissen	222401
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Kindern mit fokaler intestinaler Perforation (FIP) / singulärer intestinaler Perforation (SIP), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	FIPSIP %==% 1 & STATUSAUFNAHME %==% 1
	Nenner	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 24 & (KG %<% 1500 | GESTALTER %<% 32)
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_222401
	Bezug zu QS-Ergebnissen	222401
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Kindern mit fokaler intestinaler Perforation (FIP) / singulärer intestinaler Perforation (SIP), die während des

		aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für ID 222401
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	fn_NEOScore_222401
	Nenner	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 24 & (KG %<% 1500 | GESTALTER %<% 32)
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_lebendGeboren fn_NEOScore_222401	
Verwendete Listen	ICD_NEO_Fetaltod	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum aktuellen Auswertungsjahr erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis des Vorjahres neu berechnet. Die Kennzahl wird im zweiten Jahr in Folge ausgewertet, aus dem Grund ist die Vergleichbarkeit nur auf ein Vorjahr beschränkt.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,375 % (Odds: 0,004)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-5,582485105135190	0,260	-21,453	-	-
Geschlecht = weiblich	-0,580615042573218	0,205	-2,829	0,560	0,374 - 0,837
Gestationsalter 24 abgeschlossene SSW	3,205160157484170	0,306	10,481	24,659	13,542 - 44,903
Gestationsalter 25 abgeschlossene SSW	2,567208940857110	0,332	7,738	13,029	6,800 - 24,964
Gestationsalter 26 abgeschlossene SSW	2,004243275436680	0,376	5,329	7,420	3,551 - 15,508
Gestationsalter 27 abgeschlossene SSW	1,684170154461860	0,384	4,385	5,388	2,538 - 11,437
Gestationsalter 28 abgeschlossene SSW	1,425805353438970	0,384	3,716	4,161	1,962 - 8,827

222201: Nekrotisierende Enterokolitis (NEK) oder fokale intestinale Perforation (FIP) / singuläre intestinale Perforation (SIP) mit OP oder sonstiger invasiver Therapie einer NEK oder einer FIP/SIP

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (komplette Wochen)	M	in Wochen	GESTALTER
23:B	Gewicht des Kindes bei Geburt	M	in g	KG
26:B	primär palliative Therapie (ab Geburt)	K	0 = nein 1 = ja	THERAPIEVERZICHT
37:B	angeborene Erkrankungen	M	0 = keine oder leichte 1 = schwere oder letale	ANGEBERKRANK
66:B	nekrotisierende Enterokolitis (NEK) (Stadium II oder III)	K	0 = nein 1 = ja	ENTEROKOLITIS
67:B	Status bei Aufnahme	K	1 = NEK ist während des stationären Aufenthaltes erstmalig aufgetreten 2 = NEK lag bereits bei Aufnahme vor	NECAUFNAHME
68:B	fokale intestinale Perforation (FIP) / singuläre intestinale Perforation (SIP)	K	0 = nein 1 = ja	FIPSIP
69:B	Status bei Aufnahme	K	1 = FIP/SIP ist während des stationären Aufenthaltes erstmalig aufgetreten 2 = FIP/SIP lag bereits bei Aufnahme vor	STATUSAUFNAHME
72:B	OP oder sonstige invasive Therapie einer NEK (nekrotisierende Enterokolitis)	K	0 = nein, keine invasive Intervention 1 = ja, Laparotomie 2 = ja, Drainage/Lavage 3 = ja, Drainage/Lavage und Laparotomie	OPNEC

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
73:B	OP oder sonstige invasive Therapie einer fokalen intestinalen Perforation (FIP) / singulären intestinalen Perforation (SIP)	K	0 = nein, keine invasive Intervention 1 = ja, Laparotomie 2 = ja, Drainage/Lavage 3 = ja, Drainage/Lavage und Laparotomie	OPFIPSIP
81.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
83:B	Todesursache	K	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	TODESURSACH
84:B	weitere (Entlassungs-)Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

ID	222201
Bezeichnung	Nekrotisierende Enterokolitis (NEK) oder fokale intestinale Perforation (FIP) / singuläre intestinale Perforation (SIP) mit OP oder sonstiger invasiver Therapie einer NEK oder einer FIP/SIP
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	Zum Auswertungsjahr 2026 wurden die Koeffizienten auf der Datenbasis des Auswertungsjahres 2025 neu berechnet.
Rechenregeln	**Zähler** Kinder mit nekrotisierender Enterokolitis (NEK) oder mit fokaler intestinaler Perforation (FIP) / singulärer intestinaler Perforation (SIP), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist, und mit OP oder sonstiger invasiver Therapie einer NEK oder einer FIP/SIP **Nenner** Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m. und einem Geburtsgewicht unter 1.500 g oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p. m. **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Kindern mit nekrotisierender Enterokolitis (NEK) oder mit fokaler intestinaler Perforation (FIP) / singulärer intestinaler Perforation (SIP), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist, und mit OP oder sonstiger invasiver Therapie einer NEK oder einer FIP/SIP **E (expected)**

	Erwartete Anzahl an Kindern mit nekrotisierender Enterokolitis (NEK) oder mit fokaler intestinaler Perforation (FIP) / singulärer intestinaler Perforation (SIP), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist, und mit OP oder sonstiger invasiver Therapie einer NEK oder einer FIP/SIP, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für ID 222201	
Erläuterung der Rechenregel	-	
Teildatensatzbezug	NEO:B	
Zähler (Formel)	O_222201	
Nenner (Formel)	E_222201	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_222201
	Bezug zu QS-Ergebnissen	222201
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Kindern mit nekrotisierender Enterokolitis (NEK) oder mit fokaler intestinaler Perforation (FIP) / singulärer intestinaler Perforation (SIP), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist, und mit OP oder sonstiger invasiver Therapie einer NEK oder einer FIP/SIP
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	(ENTEROKOLITIS %==% 1 & NECAUFNAHME %==% 1 & OPNEC %in% c(1,2,3)) | (FIPSIP %==% 1 & STATUSAUFNAHME %==% 1 & OPFIPSIP %in% c(1,2,3))
	Nenner	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 24 & (KG %<% 1500 | GESTALTER %<% 32)
	Darstellung	-
	Grafik	-

	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_222201
	Bezug zu QS-Ergebnissen	222201
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Kindern mit nekrotisierender Enterokolitis (NEK) oder mit fokaler intestinaler Perforation (FIP) / singulärer intestinaler Perforation (SIP), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist, und mit OP oder sonstiger invasiver Therapie einer NEK oder einer FIP/SIP, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für ID 222201
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	fn_NEOScore_222201
	Nenner	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 24 & (KG %<% 1500 | GESTALTER %<% 32)
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_lebendGeboren fn_NEOScore_222201	
Verwendete Listen	ICD_NEO_Fetaltod	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum aktuellen Auswertungsjahr erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis des Vorjahres neu berechnet. Zum Auswertungsjahr 2025 wurden mehrere Änderungen an der Kennzahl vorgenommen: Die Operation oder sonstige invasive Therapie einer FIP/SIP wurde	

	erstmals zusätzlich zur Operation oder sonstigen invasiven Therapie einer NEK innerhalb der Kennzahl berücksichtigt. Zusätzlich wurden im Zähler neben dem im Datenfeld „OP oder sonstige invasive Therapie einer NEK (nekrotisierende Enterokolitis)“ abgefragten Schlüsselwert „Laparotomie“ ebenso die Schlüsselwerte „Drainage/Lavage“ und „Drainage/Lavage und Laparotomie“ berücksichtigt. Ebenso wurde innerhalb des Zählers der Zusatz „[NEK oder FIP/SIP], die während des aktuellen Aufenthalts erstmalig aufgetreten ist“ aufgenommen. Darüber hinaus wird die Kennzahl seit dem Auswertungsjahr 2025 risikoadjustiert dargestellt. Ergebnisse für das Auswertungsjahr 2026 sind mit den Ergebnissen für das Auswertungsjahr-2 (also AJ 2024) daher nicht vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,443 % (Odds: 0,004)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-5,415544692093520	0,205	-26,472	-	-
Gestationsalter 24 abgeschlossene SSW	2,883520119330440	0,265	10,879	17,877	10,633 - 30,055
Gestationsalter 25 abgeschlossene SSW	2,774657535801570	0,263	10,538	16,033	9,570 - 26,862
Gestationsalter 26 abgeschlossene SSW	2,188010804811580	0,295	7,416	8,917	5,001 - 15,900
Gestationsalter 27 abgeschlossene SSW	2,077860716463410	0,286	7,270	7,987	4,562 - 13,985
Gestationsalter 28 abgeschlossene SSW	1,509857505114490	0,309	4,885	4,526	2,470 - 8,295

Gruppe: Zystische periventrikuläre Leukomalazie (PVL)

Bezeichnung Gruppe	Zystische periventrikuläre Leukomalazie (PVL)
Qualitätsziel	Selten zystische periventrikuläre Leukomalazie (PVL)

Hintergrund

Die Inzidenz der periventrikulären Leukomalazie (PVL) liegt bei 3 bis 6 % der Frühgeborenen mit einem Geburtsgewicht unter 1.500 g und ist eine Hauptursache für die Entwicklung geistig neurologischer Behinderungen bei diesen Kindern (Shankaran et al. 2005).

Die zystische PVL bezeichnet eine Zerstörung der weißen Substanz periventrikulär als Folge ischämischer Nekrose (Volpe 1998, Volpe 2001). Die Schädigung betrifft wichtige Faserbahnen des Tractus corticospinalis, der Sehstrahlung und der Hörbahn. Das klinische Äquivalent ist die spastische Zerebralparese, die oft erst im 2. Lebensjahr sichtbar wird (Maier 2017a: 315). Mechanismen, die bei Frühgeborenen für das Auftreten einer PVL eine Rolle spielen, sind:

- Chorioamnionitis (Wu 2002, Dammann und Leviton 1998, Grether et al. 1996, Leviton et al. 1999),
- Hyperoxie und Hypokapnie sowie prolongierte Beatmung (Collins et al. 2001, Shankaran et al. 2005, Giannakopoulou et al. 2004, Resch et al. 2004),
- Unreife der antioxidativen Systeme und Schädigung durch freie O2-Radikale,
- Freiwerden von Zytokinen (IL-6, TNFa) durch entzündliche Prozesse (Maier 2017a: 315).

Die typischen periventrikulären Zysten sind häufig erst zwei bis sechs Wochen nach dem auslösenden Ereignis sichtbar. In den überwiegenden Fällen ist die PVL mit klinisch feststellbaren Folgeschäden verbunden, die zum Zeitpunkt der Entlassung aus dem stationären Aufenthalt noch nicht abschätzbar sind.

Bei den Folgeschäden handelt es sich entsprechend der Lokalisation ganz vorwiegend um eine spastische Diplegie, aber auch Seh- und Hörstörungen und zusätzlich häufig eine mentale Retardierung (Shang et al. 2015). Nach Vohr et al. (2005) ist die PVL der stärkste Prädiktor für ein schlechtes neurologisches Outcome sowohl in Bezug auf die Entwicklung einer Zerebralparese als auch auf eine mentale Retardierung bei Kindern < 1.000 g.

Das Auftreten einer PVL ist assoziiert mit Infektion (sowohl prä-, peri- als auch postnatal) und mit Hypokapnie. Beide Faktoren sind – zumindest bedingt – vermeidbar.

51077: Zystische periventrikuläre Leukomalazie (PVL) (rohe Rate)

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (komplette Wochen)	M	in Wochen	GESTALTER
23:B	Gewicht des Kindes bei Geburt	M	in g	KG
26:B	primär palliative Therapie (ab Geburt)	K	0 = nein 1 = ja	THERAPIEVERZICHT
32:B	Aufnahme ins Krankenhaus von	K	1 = externer Geburtsklinik 2 = externer Kinderklinik 3 = externer Klinik als Rückverlegung 4 = außerklinischer Geburtseinrichtung 5 = zu Hause 6 = eigener Geburtsklinik am gleichen Standort 7 = eigener Geburtsklinik an anderem Standort 8 = sonstiges	AUFNAHME
37:B	angeborene Erkrankungen	M	0 = keine oder leichte 1 = schwere oder letale	ANGEBERKRANK
39:B	Schädelsonogramm durchgeführt/vorhanden	K	0 = nein 1 = ja	SONO
42:B	Zystische periventrikuläre Leukomalazie (PVL)	K	0 = nein 1 = ja	PVL
43:B	Status bei Aufnahme	K	1 = PVL ist während des stationären Aufenthaltes erstmalig aufgetreten 2 = PVL lag bereits bei Aufnahme vor	PVLAUFNAHME
81.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
83:B	Todesursache	K	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	TODESURSACH

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
84:B	weitere (Entlas-sungs-)Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
EF*	Lebenstage des Kin-des bei Entlassung aus dem Kranken-haus (in Tagen)	-	(ENTLDATUM - GEBDATUM) + 1	ltEntl

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	51077
Bezeichnung	Zystische periventrikuläre Leukomalazie (PVL) (rohe Rate)
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Kinder mit zystischer periventrikulärer Leukomalazie (PVL), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist **Nenner** Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m., die zuvor in keiner anderen Kinderklinik (externer Kinderklinik oder externer Klinik als Rückverlegung) behandelt wurden, und einem Geburtsgewicht unter 1.500 g oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p. m., bei denen eine Sonographie durchgeführt wurde, und einem Lebensalter von mindestens 21 Tagen
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	NEO:B
Zähler (Formel)	PVL %==% 1 & PVLAUFNAHME %==% 1
Nenner (Formel)	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 24 & !AUFNAHME %in% c(2,3) &

	(KG %<% 1500 | GESTALTER %<% 32) & SONO %==% 1 & ItEntl %>=% 21
Verwendete Funktionen	fn_lebendGeboren
Verwendete Listen	ICD_NEO_Fetaltod
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

50051: Zystische periventrikuläre Leukomalazie (PVL)

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (komplette Wochen)	M	in Wochen	GESTALTER
23:B	Gewicht des Kindes bei Geburt	M	in g	KG
26:B	primär palliative Therapie (ab Geburt)	K	0 = nein 1 = ja	THERAPIEVERZICHT
32:B	Aufnahme ins Krankenhaus von	K	1 = externer Geburtsklinik 2 = externer Kinderklinik 3 = externer Klinik als Rückverlegung 4 = außerklinischer Geburtseinrichtung 5 = zu Hause 6 = eigener Geburtsklinik am gleichen Standort 7 = eigener Geburtsklinik an anderem Standort 8 = sonstiges	AUFNAHME
37:B	angeborene Erkrankungen	M	0 = keine oder leichte 1 = schwere oder letale	ANGEBERKRANK
39:B	Schädelsonogramm durchgeführt/vorhanden	K	0 = nein 1 = ja	SONO
42:B	Zystische periventrikuläre Leukomalazie (PVL)	K	0 = nein 1 = ja	PVL
43:B	Status bei Aufnahme	K	1 = PVL ist während des stationären Aufenthaltes erstmalig aufgetreten 2 = PVL lag bereits bei Aufnahme vor	PVLAUFNAHME
81.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
83:B	Todesursache	K	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	TODESURSACH

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
84:B	weitere (Entlas-sungs-)Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
EF*	Lebenstage des Kin-des bei Entlassung aus dem Kranken-haus (in Tagen)	-	(ENTLDATUM - GEBDATUM) + 1	ltEntl

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	50051
Bezeichnung	Zystische periventrikuläre Leukomalazie (PVL)
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	Zum Auswertungsjahr 2026 wurden die Koeffizienten auf der Datenbasis des Auswertungsjahres 2025 neu berechnet.
Rechenregeln	**Zähler** Kinder mit zystischer periventrikulärer Leukomalazie (PVL), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist **Nenner** Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m., die zuvor in keiner anderen Kinderklinik (externer Kinderklinik oder externer Klinik als Rückverlegung) behandelt wurden, und einem Geburtsgewicht unter 1.500 g oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p. m., bei denen eine Sonographie durchgeführt wurde, und einem Lebensalter von mindestens 21 Tagen **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Kindern mit zystischer periventrikulärer Leukomalazie (PVL), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist **E (expected)** Erwartete Anzahl an Kindern mit zystischer periventrikulärer Leukomalazie (PVL), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für ID 50051

Erläuterung der Rechenregel	-	
Teildatensatzbezug	NEO:B	
Zähler (Formel)	O_50051	
Nenner (Formel)	E_50051	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_50051
	Bezug zu QS-Ergebnissen	50051
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Kindern mit zystischer periventrikulärer Leukomalazie (PVL), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	PVL %==% 1 & PVLAUFNAHME %==% 1
	Nenner	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 24 & !AUFNAHME %in% c(2,3) & (KG %<% 1500 | GESTALTER %<% 32) & SONO %==% 1 & ItEntl %>=% 21
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_50051
	Bezug zu QS-Ergebnissen	50051
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Kindern mit zystischer periventrikulärer Leukomalazie (PVL), die

		während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für ID 50051
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	fn_NEOScore_50051
	Nenner	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 24 & !AUFNAHME %in% c(2,3) & (KG %<% 1500 | GESTALTER %<% 32) & SONO %==% 1 & ltEntl %>=% 21
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_lebendGeboren fn_NEOScore_50051	
Verwendete Listen	ICD_NEO_Fetaltod	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum aktuellen Auswertungsjahr erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis des Vorjahres neu berechnet.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,637 % (Odds: 0,006)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-5,050256567178930	0,251	-20,137	-	-
Gestationsalter 24 abgeschlossene SSW	1,715308603394990	0,378	4,543	5,558	2,652 - 11,650
Gestationsalter 25 abgeschlossene SSW	1,556082729058970	0,377	4,127	4,740	2,264 - 9,925
Gestationsalter 26 abgeschlossene SSW	1,396605805309620	0,377	3,709	4,041	1,932 - 8,454
Gestationsalter 27 abgeschlossene SSW	1,149061200414200	0,376	3,056	3,155	1,510 - 6,593
Gestationsalter 28 abgeschlossene SSW	1,005952951027930	0,368	2,732	2,735	1,329 - 5,627
Gestationsalter 29 abgeschlossene SSW	0,916691291803553	0,361	2,536	2,501	1,232 - 5,079
Gestationsalter 30 abgeschlossene SSW	0,992403113539254	0,337	2,942	2,698	1,393 - 5,225

Gruppe: Bronchopulmonale Dysplasie (BPD)

Bezeichnung Gruppe	Bronchopulmonale Dysplasie (BPD)
Qualitätsziel	Selten bronchopulmonale Dysplasie (BPD)

Hintergrund

Die bronchopulmonale Dysplasie (BPD) ist eine potenziell reversible, chronische inflammatorische Erkrankung der Lunge bei Frühgeborenen, die erstmals 1967 von Northway et al. (1967) beschrieben wurde. Als ursächlich galten Schädigungen der unreifen Lunge aufgrund mechanischer Beatmung und zusätzlicher Sauerstoffgabe (die meist wegen eines Atemnotsyndroms erfolgten), was zu einer dysmorphen Entwicklung der Lunge führte und wiederum eine längerfristige Sauerstoffgabe erforderlich machte. Betroffene Kinder haben ein Sterberisiko von 5 bis 10 %, wobei die meisten Sterbefälle jenseits der Neonatalperiode vorkommen. Wachstum und Motorik sowie die geistige Entwicklung von Kindern mit BPD sind oft über das zweite Lebensjahr hinaus verzögert. Bronchiale Hyperreagibilität und eine Disposition zum Asthma bronchiale können bis ins Erwachsenenalter bestehen (Gien und Kinsella 2011, Kinsella et al. 2006, Obladen und Maier 2017).

Die von Northway et al. (1967) beschriebene Krankheitsform wird heute als die klassische BPD bezeichnet. Vor allem die Verbreitung der Surfactantapplikation in den vergangenen 30 Jahren hatte zur Folge, dass die klassische BPD deutlich zurückgegangen ist (Gortner und Tutdibi 2011). An die Stelle der klassischen ist jedoch die sogenannte neue BPD getreten. Sie ist durch verzögertes bzw. unterbrochenes Lungenwachstum und geringe Vaskularisierung und Alveolarisierung der Lunge gekennzeichnet, was ebenfalls eine zusätzliche Sauerstoffgabe zur Folge hat. Unter anderem aufgrund einer durch die Surfactantgabe herabgesetzte Zufuhr von zusätzlichem Sauerstoff kann sich die neue BPD mitunter jedoch auch bei Frühgeborenen entwickeln, die unmittelbar nach der Geburt keinen zusätzlichen Sauerstoff oder keine künstliche Beatmung benötigen (Gien und Kinsella 2011). Die neue BPD tritt vor allem bei sehr kleinen Frühgeborenen auf. Die in den vergangenen 20 Jahren gestiegenen Überlebensraten extrem Frühgeborener sorgen dafür, dass der Rückgang der klassischen BPD bei den mäßig Frühgeborenen durch die Zunahme der neuen BPD „ausgeglichen" wurde. Aufgrund dieser Verschiebung ist die gesamte BPD-Rate kaum zurückgegangen (Kinsella et al. 2006).

Definiert ist die BPD heute über einen zusätzlichen Sauerstoffbedarf (O2 > 21 %) sowie zusätzliche Kriterien. Früher wurden für die Diagnose zusätzlich radiologische Befunde verwendet. Die Einteilung der BPD wird anhand der Sauerstoffkonzentration, die zum Erreichen einer normalen Sauerstoffsättigung erforderlich ist, und anhand des Bedarfs an Atemunterstützung (Beatmung, CPAP) vorgenommen (Obladen 2017d). Der Beurteilungszeitpunkt für die Schweregradeinteilung variiert, je nachdem, ob das Gestationsalter mindestens 32+0 Wochen beträgt oder darunterliegt.

In Anlehnung an Jobe und Bancalari (2001) werden im Auswertungsmodul Neonatologie die folgenden

Bestimmungskriterien und Definitionen einer moderaten und schweren BPD zugrunde gelegt (vgl. z. B. auch Obladen 2017d):

- Bei einem Gestationsalter < 32+0 Wochen bei Geburt wird die BPD mit einem postmenstruellen Alter von 36+0 Wochen bestimmt.
- Bei einem Gestationsalter ≥ 32+0 Wochen bei Geburt wird anstelle der Grenze von 36+0 Wochen ein postnatales Alter von 8 Wochen (56 Lebenstage) verwendet.
- Bei Entlassung vor den beiden oben aufgeführten Bestimmungszeitpunkten einer BPD gilt der Status bei endgültiger Entlassung aus der stationären Behandlung.
- Eine moderate BPD liegt vor, wenn das Kind mit 36+0 Wochen zusätzlichen Sauerstoff < 30 % über eine Nasenbrille mit Flow < 3 l/min, aber keine Atemunterstützung benötigt.
- Eine schwere BPD liegt vor, wenn das Kind mit 36+0 Wochen zusätzlichen Sauerstoff ≥ 30 % und/oder irgendeine Form der Atemunterstützung (Beatmung/CPAP/HFNC) benötigt.
- Es soll jeweils eine Sauerstoffzufuhr bzw. Atemunterstützung von mehr als 30 min/d berücksichtigt werden. Eine Sauerstoffzufuhr bzw. Atemunterstützung für interkurrente Erkrankungen oder Operationen soll nicht berücksichtigt werden.

Die BPD ist eine der häufigsten Komplikationen bei Frühgeborenen, sie tritt bei rund 15 % aller Frühgeborenen unter 32+0 Wochen auf – bei Frühgeborenen vor 28+0 Wochen zu rund 50 % und nur in 5 % bei Frühgeborenen mit einem Geburtsgewicht über 1.500 g (Kinsella et al. 2006, Meyer 2017). 2017 wurden in Deutschland 719 moderate oder schwere BPD-Fälle im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung dokumentiert (IQTIG 2018).

Die BPD hat eine multifaktorielle Ätiologie. Neben der Frühgeburtlichkeit als dem stärksten Risikofaktor sind Sauerstoffgabe und künstliche Beatmung weitere wichtige Risikofaktoren. Darüber hinaus spielen sowohl inflammatorische Komplikationen (Chorioamnionitis, Pneumonie und Sepsis), ein persistierender Ductus arteriosus (PDA), vorzeitiger Blasensprung als auch die postnatale Nährstoffversorgung eine Rolle (Gien und Kinsella 2011, Kinsella et al. 2006). Vor dem Hintergrund, dass Vorhersagemodelle auf Basis der bekannten Faktoren nur zu 60 bis 70 % zutreffend sind, vermuten einige Autorinnen und Autoren außerdem einen relativ starken Einfluss genetischer Dispositionen (Gortner et al. 2012).

Präventiv wirken sich eine pränatale Steroidbehandlung, eine prophylaktische oder frühe Surfactantgabe, die Vermeidung bzw. Reduzierung maschineller Beatmung sowie eine ggf. aggressive Behandlung zum frühen Verschluss eines persistierenden Ductus arteriosus aus. Als wirksame medikamentöse Behandlung ist bisher einzig die Gabe von Vitamin A belegt (Groneck und Speer 2005).

Durch die oben erwähnte Zunahme der sehr kleinen Frühgeborenen wird derzeit diskutiert, ob zukünftige Definitionen einer BPD nicht eher ein Alter von 40+0 Wochen p. m. berücksichtigen und zusätzliche Untersuchungen der Lungenfunktion im Verlauf einschließen sollten (Steinhorn et al. 2017).

51079: Bronchopulmonale Dysplasie (BPD) (rohe Rate)

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (komplette Wochen)	M	in Wochen	GESTALTER
18:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (plus zusätzliche Tage)	M	-	GESTALTERTAGE
23:B	Gewicht des Kindes bei Geburt	M	in g	KG
26:B	primär palliative Therapie (ab Geburt)	K	0 = nein 1 = ja	THERAPIEVERZICHT
32:B	Aufnahme ins Krankenhaus von	K	1 = externer Geburtsklinik 2 = externer Kinderklinik 3 = externer Klinik als Rückverlegung 4 = außerklinischer Geburtseinrichtung 5 = zu Hause 6 = eigener Geburtsklinik am gleichen Standort 7 = eigener Geburtsklinik an anderem Standort 8 = sonstiges	AUFNAHME
37:B	angeborene Erkrankungen	M	0 = keine oder leichte 1 = schwere oder letale	ANGEBERKRANK
58:B	moderate oder schwere bronchopulmonale Dysplasie (BPD)	K	0 = weder moderate noch schwere BPD 2 = moderate BPD 3 = schwere BPD	BPD
59:B	Status bei Aufnahme	K	1 = BPD ist während des stationären Aufenthaltes erstmalig aufgetreten 2 = BPD lag bereits bei Aufnahme vor	STATUSBPD
81.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
83:B	Todesursache	K	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	TODESURSACH
84:B	weitere (Entlas-sungs-)Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
EF*	Lebenstage des Kin-des bei Entlassung aus dem Kranken-haus (in Tagen)	-	(ENTLDATUM - GEBDATUM) + 1	ltEntl

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	51079
Bezeichnung	Bronchopulmonale Dysplasie (BPD) (rohe Rate)
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Diese Kennzahl wird im Index berücksichtigt und liefert wichtige zusätzliche Informationen, warum ein Krankenhausstandort ggf. im Index auffällig ist.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Kinder mit moderater oder schwerer bronchopulmonaler Dysplasie (BPD), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist **Nenner** Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m., die zuvor in keiner anderen Kinderklinik (externer Kinderklinik oder externer Klinik als Rückverlegung) behandelt wurden, und einem Geburtsgewicht unter 1.500 g oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p. m. und die bei ihrer Entlassung mindestens 36+0 Wochen reif waren
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	NEO:B
Zähler (Formel)	BPD %in% c(2,3) & STATUSBPD %==% 1
Nenner (Formel)	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 24 &

	!AUFNAHME %in% c(2,3) & (KG %<% 1500 | GESTALTER %<% 32) & fn_entlgestalter %>=% 36
Verwendete Funktionen	fn_entlgestalter fn_lebendGeboren
Verwendete Listen	ICD_NEO_Fetaltod
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

50053: Bronchopulmonale Dysplasie (BPD)

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
17:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (komplette Wochen)	M	in Wochen	GESTALTER
18:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (plus zusätzliche Tage)	M	-	GESTALTERTAGE
23:B	Gewicht des Kindes bei Geburt	M	in g	KG
26:B	primär palliative Therapie (ab Geburt)	K	0 = nein 1 = ja	THERAPIEVERZICHT
32:B	Aufnahme ins Krankenhaus von	K	1 = externer Geburtsklinik 2 = externer Kinderklinik 3 = externer Klinik als Rückverlegung 4 = außerklinischer Geburtseinrichtung 5 = zu Hause 6 = eigener Geburtsklinik am gleichen Standort 7 = eigener Geburtsklinik an anderem Standort 8 = sonstiges	AUFNAHME
37:B	angeborene Erkrankungen	M	0 = keine oder leichte 1 = schwere oder letale	ANGEBERKRANK
58:B	moderate oder schwere bronchopulmonale Dysplasie (BPD)	K	0 = weder moderate noch schwere BPD 2 = moderate BPD 3 = schwere BPD	BPD

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
59:B	Status bei Aufnahme	K	1 = BPD ist während des stationären Aufenthaltes erstmalig aufgetreten 2 = BPD lag bereits bei Aufnahme vor	STATUSBPD
81.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
83:B	Todesursache	K	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	TODESURSACH
84:B	weitere (Entlassungs-)Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
EF*	Lebenstage des Kindes bei Entlassung aus dem Krankenhaus (in Tagen)	-	(ENTLDATUM - GEBDATUM) + 1	ltEntl

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	50053
Bezeichnung	Bronchopulmonale Dysplasie (BPD)
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Diese Kennzahl wird im Index berücksichtigt und liefert wichtige zusätzliche Informationen, warum ein Krankenhausstandort ggf. im Index auffällig ist.
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	Zum Auswertungsjahr 2026 wurden die Koeffizienten auf der Datenbasis des Auswertungsjahres 2025 neu berechnet.
Rechenregeln	**Zähler** Kinder mit moderater oder schwerer bronchopulmonaler Dysplasie (BPD), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist **Nenner** Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m., die zuvor in keiner anderen Kinderklinik (externer Kinderklinik oder externer Klinik als Rückverlegung) behandelt wurden, und einem Geburtsgewicht unter 1.500 g oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p. m. und die bei ihrer Entlassung mindestens 36+0 Wochen reif waren **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Kindern mit moderater oder schwerer bronchopulmonaler Dysplasie (BPD), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist **E (expected)**

	Erwartete Anzahl an Kindern mit moderater oder schwerer bronchopulmonaler Dysplasie (BPD), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für ID 50053	
Erläuterung der Rechenregel	-	
Teildatensatzbezug	NEO:B	
Zähler (Formel)	O_50053	
Nenner (Formel)	E_50053	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_50053
	Bezug zu QS-Ergebnissen	50053
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Kindern mit moderater oder schwerer bronchopulmonaler Dysplasie (BPD), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	BPD %in% c(2,3) & STATUSBPD %==% 1
	Nenner	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 24 & !AUFNAHME %in% c(2,3) & (KG %<% 1500 | GESTALTER %<% 32) & fn_entlgestalter %>=% 36
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_50053
	Bezug zu QS-Ergebnissen	50053
	Sortierung	-

	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Kindern mit moderater oder schwerer bronchopulmonaler Dysplasie (BPD), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für ID 50053
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	fn_NEOScore_50053
	Nenner	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 24 & !AUFNAHME %in% c(2,3) & (KG %<% 1500 | GESTALTER %<% 32) & fn_entlgestalter %>=% 36
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_entlgestalter fn_lebendGeboren fn_NEOScore_50053	
Verwendete Listen	ICD_NEO_Fetaltod	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum aktuellen Auswertungsjahr erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis des Vorjahres neu berechnet.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 1,175 % (Odds: 0,012)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-4,432284582799130	0,186	-23,780	-	-
Geschlecht = weiblich	-0,233018215955822	0,106	-2,202	0,792	0,644 - 0,975
Gestationsalter 24 abgeschlossene SSW	4,144253980376060	0,213	19,487	63,071	41,572 - 95,686
Gestationsalter 25 abgeschlossene SSW	3,386818471454580	0,218	15,520	29,572	19,281 - 45,355
Gestationsalter 26 abgeschlossene SSW	3,146118466968590	0,216	14,587	23,246	15,232 - 35,476
Gestationsalter 27 abgeschlossene SSW	2,480109985876380	0,225	11,001	11,943	7,677 - 18,578
Gestationsalter 28 abgeschlossene SSW	1,764993573540780	0,248	7,125	5,842	3,595 - 9,493
Gestationsalter 29 abgeschlossene SSW	1,314776092269750	0,264	4,978	3,724	2,219 - 6,249

Gruppe: Höhergradige Frühgeborenenretinopathie (ROP)

Bezeichnung Gruppe	Höhergradige Frühgeborenenretinopathie (ROP)
Qualitätsziel	Selten höhergradige Frühgeborenenretinopathie (ROP)

Hintergrund

Die Frühgeborenenretinopathie (retinopathy of prematurity (ROP)) ist Folge einer multifaktoriell bedingten Störung der retinalen Gefäßentwicklung der unreifen Netzhaut. Da die Vaskularisierung der Netzhaut erst in der vollendeten 36. bis 40. Schwangerschaftswoche abgeschlossen ist, hängt die Entwicklung einer ROP eng mit dem Grad der Frühgeburtlichkeit zusammen.

Viele Kinder entwickeln die ROP im Alter von 32+0 bis 36+0 Wochen p. m. (Obladen und Maier 2017). Das klinische Bild der Erkrankung ist gekennzeichnet durch eine akute Phase, wobei es in einigen Fällen zu einer raschen Befundverschlechterung kommen kann. An die akute Phase kann sich eine lebenslange Narbenphase anschließen. In der Mehrzahl der Fälle bilden sich die Netzhautveränderungen der akuten Phase spontan zurück. Fortgeschrittene Befunde können zu ausgeprägten Funktionsminderungen bis zur Erblindung führen (Obladen 2017a: 70-75).

Die Pathogenese der ROP ist noch nicht vollständig geklärt, schwankende Sauerstoffpartialdrücke in den reifenden Netzhautgefäßen gelten jedoch als Hauptauslöser. Außer der Sauerstoffmenge spielen folgende pathogenetische Faktoren eine Rolle (Obladen 2017a: 70-75):

- Starke Unreife (Geburtsgewicht < 1.000 g),
- Dauer der Sauerstoffexposition (Cunningham et al. 1995),
- Dauer des transkutanen pO2 > 80 mmHg (Flynn et al. 1992),
- Wechsel von Hypoxie und Hyperoxie (Apnoeanfälle) (York et al. 2004),
- Hyperkapnie,
- Candidasepsis (Karlowicz et al. 2000).

Die Häufigkeit der Frühgeborenenretinopathie wird zumeist nach Geburtsgewicht und Stadium der Erkrankung differenziert angegeben. Jandeck et al. (2005) beschreiben, dass für Kinder ≤ 1.500 g Geburtsgewicht die Inzidenz einer ROP 27 bis 40 % beträgt. Bei Frühgeborenen < 1.000 g fanden Subhani et al. (2001) im Alter von 4 bis 6 Wochen in 30 % eine pre-threshold-ROP. Bei Frühgeborenen < 750 g Geburtsgewicht entwickeln 15 % eine behandlungsbedürftige ROP (Mintz-Hittner et al. 1992). Frühgeborene < 1.700 g Geburtsgewicht zeigen oft eine akute ROP (Stadien I 30 %, II 15 %, III 4 %, IV 0,4 %), wobei sich die Stadien I und II meist zurückbilden (Hussain et al. 1999, Watts et al. 2000). Um höhere Grade der Frühgeborenenretinopathie zu vermeiden, werden folgende Maßnahmen beschrieben:

- Zurückhaltender Einsatz von Sauerstoff bei allen Frühgeborenen (Askie et al. 2009).
- Möglichst keine Sauerstoffgabe bei periodischer Atmung. Konstante Verordnung von O2 ist sicherer als O2-Titrieren (Chow et al. 2003).
- Während O2-Gabe intermittierende Messung des art. O2-Partialdrucks.
- Kontinuierliche transkutane pO2-Überwachung jeder O2-Zufuhr.
- Beachten der Artefaktanfälligkeit von Pulsoxymetrie-Messungen: funktionelle vs. fraktionelle O2-Sättigung, weiter Normbereich bei periodischer Atmung (Anderson et al. 2004, Chow et al. 2003).
- Sorgfältige und rechtzeitige ophthalmologische Untersuchung jedes Frühgeborenen nach Sauerstofftherapie.
- Intramuskuläre Gabe von Vitamin A (Darlow et al. 2016).
- D-Penicillamin (Qureshi und Kumar 2013).

Die rechtzeitige Koagulationstherapie ist bisher der einzige gesicherte Weg, die ROP-bedingte Erblindungsrate zu senken. Die sichere und rechtzeitige Diagnosestellung therapiebedürftiger ROP-Stadien ist die Voraussetzung für eine erfolgreiche Koagulationstherapie (Obladen 2017a: 70-75). Kriterien zur Auswahl Frühgeborener für das ROP-Screening sind Frühgeborene mit einem Gestationsalter unter 31+0 Wochen (bei nicht sicher bekanntem Gestationsalter < 1.500 g Geburtsgewicht) unabhängig von einer zusätzlichen Sauerstoffgabe sowie alle Frühgeborenen mit einem Gestationsalter < 37+0 Wochen, bei denen nach Einschätzung der behandelnden Neonatologin bzw. des behandelnden Neonatologen ein Risiko für die Entstehung einer ROP vorliegt. Dies kann beispielsweise infolge 1) einer postnatalen inhalativen Sauerstoffanreicherung über einer Dauer von 5 Tagen oder einer ECMO-Therapie oder 2) relevanter Begleiterkrankungen (z. B. schwere NEK, BPD, Sepsis) bestehen (Maier et al. 2020).

51078: Höhergradige Frühgeborenenretinopathie (ROP) (rohe Rate)

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (komplette Wochen)	M	in Wochen	GESTALTER
26:B	primär palliative Therapie (ab Geburt)	K	0 = nein 1 = ja	THERAPIEVERZICHT
32:B	Aufnahme ins Krankenhaus von	K	1 = externer Geburtsklinik 2 = externer Kinderklinik 3 = externer Klinik als Rückverlegung 4 = außerklinischer Geburtseinrichtung 5 = zu Hause 6 = eigener Geburtsklinik am gleichen Standort 7 = eigener Geburtsklinik an anderem Standort 8 = sonstiges	AUFNAHME
37:B	angeborene Erkrankungen	M	0 = keine oder leichte 1 = schwere oder letale	ANGEBERKRANK
44:B	ROP-Screening durchgeführt/vorhanden	K	0 = nein 1 = ja, im aktuellen Aufenthalt 2 = ja, in einem vorherigen Aufenthalt	AUGENUNT
46:B	Frühgeborenen-Retinopathie (ROP)	K	0 = nein 1 = Stadium 1 (Demarkationslinie) 2 = Stadium 2 (Prominente Leiste) 3 = Stadium 3 (Prominente Leiste und extraretinale fibrovaskuläre Proliferationen) 4 = Stadium 4 (Partielle Amotio retinae) 5 = Stadium 5 (Totale Amotio retinae)	ROP
81.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
83:B	Todesursache	K	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	TODESURSACH
84:B	weitere (Entlas-sungs-)Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
EF*	Alter bei Aufnahme in Stunden	-	AbstandInStunden(GEBDA-TUM;GEBZEIT;AUFNDA-TUM;AUFNZEIT)	alterStunden
EF*	Lebenstage des Kin-des bei Aufnahme in das Krankenhaus (in Tagen)	-	(AUFNDATUM - GEBDATUM) + 1	ltAufn
EF*	Lebenstage des Kin-des bei Entlassung aus dem Kranken-haus (in Tagen)	-	(ENTLDATUM - GEBDATUM) + 1	ltEntl

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	51078
Bezeichnung	Höhergradige Frühgeborenenretinopathie (ROP) (rohe Rate)
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Diese Kennzahl wird im Index berücksichtigt und liefert wichtige zusätzliche Informationen, warum ein Krankenhausstandort ggf. im Index auffällig ist.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Kinder mit Frühgeborenenretinopathie (ROP) über 2 **Nenner** Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m., die zuvor in keiner anderen Kinderklinik behandelt wurden (Erstaufnahme), oder zuverlegte Kinder, die bei Aufnahme nicht älter als 48 Stunden sind, und mit einem Gestationsalter unter 31+0 Wochen p. m., die bei Entlassung mindestens 36 Lebenstage aufweisen und bei denen ein ROP-Screening im aktuellen Aufenthalt durchgeführt wurde
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	NEO:B
Zähler (Formel)	ROP %in% c(3,4,5)
Nenner (Formel)	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 24 & (is.na(AUFNAHME) |

	(!is.na(AUFNAHME) & (alterStunden %<=% 48 | (is.na(alterStunden) & ltAufn %<=% 2)))) & (GESTALTER %<% 31 & ltEntl %>=% 36) & AUGENUNT %==% 1
Verwendete Funktionen	fn_lebendGeboren
Verwendete Listen	ICD_NEO_Fetaltod
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

50052: Höhergradige Frühgeborenenretinopathie (ROP)

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
17:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (komplette Wochen)	M	in Wochen	GESTALTER
26:B	primär palliative Therapie (ab Geburt)	K	0 = nein 1 = ja	THERAPIEVERZICHT
32:B	Aufnahme ins Krankenhaus von	K	1 = externer Geburtsklinik 2 = externer Kinderklinik 3 = externer Klinik als Rückverlegung 4 = außerklinischer Geburtseinrichtung 5 = zu Hause 6 = eigener Geburtsklinik am gleichen Standort 7 = eigener Geburtsklinik an anderem Standort 8 = sonstiges	AUFNAHME
37:B	angeborene Erkrankungen	M	0 = keine oder leichte 1 = schwere oder letale	ANGEBERKRANK
44:B	ROP-Screening durchgeführt/vorhanden	K	0 = nein 1 = ja, im aktuellen Aufenthalt 2 = ja, in einem vorherigen Aufenthalt	AUGENUNT
46:B	Frühgeborenen-Retinopathie (ROP)	K	0 = nein 1 = Stadium 1 (Demarkationslinie) 2 = Stadium 2 (Prominente Leiste) 3 = Stadium 3 (Prominente Leiste und extraretinale fibrovaskuläre Proliferationen)	ROP

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			4 = Stadium 4 (Partielle Amotio retinae) 5 = Stadium 5 (Totale Amotio retinae)	
81.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
83:B	Todesursache	K	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	TODESURSACH
84:B	weitere (Entlassungs-)Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
EF*	Alter bei Aufnahme in Stunden	-	AbstandInStunden(GEBDATUM;GEBZEIT;AUFNDATUM;AUFNZEIT)	alterStunden
EF*	Lebenstage des Kindes bei Aufnahme in das Krankenhaus (in Tagen)	-	(AUFNDATUM - GEBDATUM) + 1	ltAufn
EF*	Lebenstage des Kindes bei Entlassung aus dem Krankenhaus (in Tagen)	-	(ENTLDATUM - GEBDATUM) + 1	ltEntl

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	50052
Bezeichnung	Höhergradige Frühgeborenenretinopathie (ROP)
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Diese Kennzahl wird im Index berücksichtigt und liefert wichtige zusätzliche Informationen, warum ein Krankenhausstandort ggf. im Index auffällig ist.
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	Zum Auswertungsjahr 2026 wurden die Koeffizienten auf der Datenbasis des Auswertungsjahres 2025 neu berechnet.
Rechenregeln	**Zähler** Kinder mit Frühgeborenenretinopathie (ROP) über 2 **Nenner** Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m., die zuvor in keiner anderen Kinderklinik behandelt wurden (Erstaufnahme), oder zuverlegte Kinder, die bei Aufnahme nicht älter als 48 Stunden sind, und mit einem Gestationsalter unter 31+0 Wochen p. m., die bei Entlassung mindestens 36 Lebenstage aufweisen und bei denen ein ROP-Screening im aktuellen Aufenthalt durchgeführt wurde **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Kindern mit höhergradiger Frühgeborenenretinopathie (ROP) **E (expected)** Erwartete Anzahl an Kindern mit höhergradiger Frühgeborenenretinopathie (ROP), risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für ID 50052
Erläuterung der Rechenregel	-

Teildatensatzbezug	NEO:B	
Zähler (Formel)	O_50052	
Nenner (Formel)	E_50052	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_50052
	Bezug zu QS-Ergebnissen	50052
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Kindern mit höhergradiger Frühgeborenenretinopathie (ROP)
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	ROP %in% c(3,4,5)
	Nenner	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 24 & (is.na(AUFNAHME) | (!is.na(AUFNAHME) & ((!is.na(alterStunden) & alterStunden %<=% 48) | (is.na(alterStunden) & ltAufn %<=% 2)))) & (GESTALTER %<% 31 & ltEntl %>=% 36) & AUGENUNT %==% 1
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_50052
	Bezug zu QS-Ergebnissen	50052
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Kindern mit höhergradiger Frühgeborenenretinopathie (ROP), risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für ID 50052

	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	fn_NEOScore_50052
	Nenner	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 24 & (is.na(AUFNAHME) | (!is.na(AUFNAHME) & ((!is.na(alterStunden) & alterStunden %<=% 48) | (is.na(alterStunden) & ltAufn %<=% 2)))) & (GESTALTER %<% 31 & ltEntl %>=% 36) & AUGENUNT %==% 1
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_lebendGeboren fn_NEOScore_50052	
Verwendete Listen	ICD_NEO_Fetaltod	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum aktuellen Auswertungsjahr erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis des Vorjahres neu berechnet.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 1,178 % (Odds: 0,012)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-4,429605274307080	0,212	-20,855	-	-
Geschlecht = weiblich	-0,356660939117226	0,149	-2,398	0,700	0,523 - 0,937
Gestationsalter 24 abgeschlossene SSW	3,573276673175400	0,239	14,955	35,633	22,308 - 56,917
Gestationsalter 25 abgeschlossene SSW	2,816143240957540	0,249	11,305	16,712	10,256 - 27,232
Gestationsalter 26 abgeschlossene SSW	2,042843155927680	0,270	7,560	7,713	4,541 - 13,098
Gestationsalter 27 abgeschlossene SSW	0,980773583877124	0,326	3,007	2,667	1,407 - 5,053

51901: Qualitätsindex der Frühgeborenenversorgung

Qualitätsziel	Niedrige Sterblichkeit, selten Hirnblutung, selten nekrotisierende Enterokolitis oder selten fokale intestinale Perforation / singuläre intestinale Perforation, selten bronchopulmonale Dysplasie oder selten höhergradige Frühgeborenenretinopathie

Hintergrund

Frühgeburtlichkeit ist die wichtigste Ursache für Morbidität und Mortalität im Kindesalter (Swamy et al. 2008, Anonym 2008). Für Frühgeborene zwischen vollendeten 24 und 32 Schwangerschaftswochen oder mit einem Geburtsgewicht unter 1.500 g ist aufgrund der geringen Prävalenz oft keine verlässliche Ermittlung der Ergebnisqualität möglich, weil zufällige Schwankungen sehr ausgeprägt sind (Dimick et al. 2004, Heller 2008). Um diesem Problem entgegenzuwirken, wurde ein Qualitätsindex für Frühgeborene entwickelt, in dem verschiedene zentrale Kennzahlen der Ergebnisqualität für Frühgeborene gemeinsam verrechnet werden.

Dazu werden die zugrundeliegenden Kennzahlen hierarchisiert, um mögliche Verzerrungen zu vermeiden, die durch Kennzahlen hervorgerufen werden, die Vorstufen zu anderen Endpunkten darstellen können. Zum Beispiel kann eine höhergradige Hirnblutung zum Versterben des Kindes führen. Zur Ermittlung der Ergebnisqualität des Indexes wird die jeweils am schwerwiegendsten bewertete Kennzahl pro Fall betrachtet. Dieses Vorgehen wird zudem angewendet, um die Vollständigkeit und Qualität der analysierten Daten verbessert darstellen zu können. Im Folgenden sind in absteigender Reihenfolge des Schweregrades fünf Kennzahlen aufgelistet, die zur Berechnung des Qualitätsindex herangezogen werden:

- Sterblichkeit im Krankenhaus bei sehr kleinen Frühgeborenen (ID 51837),
- Intra- und periventrikuläre Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH; ID 50050),
- Nekrotisierende Enterokolitis (NEK; ID 51843) oder fokale intestinale Perforation (FIP) / singuläre intestinale Perforation (SIP; ID 222401),
- Bronchopulmonale Dysplasie (BPD; ID 50053),
- Höhergradige Frühgeborenenretinopathie (ROP; ID 50052).

Ab dem Erfassungsjahr 2017 wird die „Zystische periventrikuläre Leukomalazie (PVL)“ (ID 50051) nicht mehr im Qualitätsindex berücksichtigt. Die Sterblichkeit von Frühgeborenen ist vor allem mit einem niedrigen Gestationsalter oder einem geringen Geburtsgewicht assoziiert (Cockburn et al. 1993, Anonym 1993). Jedoch konnte die Überlebensrate für Frühgeborene < 32+0 Wochen bzw. < 1.500 g Geburtsgewicht in den letzten 20 Jahren deutlich von 70 % auf 90 % gesteigert werden (Maier 2017c: 430). Ebenso liegt die Inzidenz der Hirnblutung bei etwa 17 % in dieser Kohorte (Maier 2017c: 430-432). Eine weitere schwere Komplikation ist die NEK. 7 bis 14 % aller Frühgeborenen mit einem Geburtsgewicht unter 1.500 g sind hiervon betroffen. Insgesamt 20 bis 40 % aller erkrankten Kinder benötigen eine

Operation (Schnabl et al. 2008). Wie bei den bereits benannten Kennzahlen steht auch die BPD mit einem niedrigen Geburtsgewicht und Gestationsalter im Zusammenhang (Obladen 2017d: 130-137). Von der höhergradigen ROP sind auch vor allem Frühgeborene betroffen, da die Vaskularisierung der Netzhaut erst bei vollendeten 36 bis 40 Wochen abgeschlossen ist. Die Auftrittswahrscheinlichkeit dieser Erkrankung ist hier abhängig vom Geburtsgewicht bzw. von der Unreife des Neugeborenen. Sie liegt zwischen 27 und 40 % (Jandeck et al. 2005).

Es wurde für jeden Endpunkt eine logistische Regression berechnet. Diese Endpunkte werden im Hinblick auf folgende Risikofaktoren untersucht:
- Gestationsalter,
- Geschlecht.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
17:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (komplette Wochen)	M	in Wochen	GESTALTER
18:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (plus zusätzliche Tage)	M	-	GESTALTERTAGE
23:B	Gewicht des Kindes bei Geburt	M	in g	KG
26:B	primär palliative Therapie (ab Geburt)	K	0 = nein 1 = ja	THERAPIEVERZICHT
32:B	Aufnahme ins Krankenhaus von	K	1 = externer Geburtsklinik 2 = externer Kinderklinik 3 = externer Klinik als Rückverlegung 4 = außerklinischer Geburtseinrichtung 5 = zu Hause 6 = eigener Geburtsklinik am gleichen Standort 7 = eigener Geburtsklinik an anderem Standort 8 = sonstiges	AUFNAHME
37:B	angeborene Erkrankungen	M	0 = keine oder leichte 1 = schwere oder letale	ANGEBERKRANK
39:B	Schädelsonogramm durchgeführt/vorhanden	K	0 = nein 1 = ja	SONO
40:B	Intraventrikuläre (IVH) oder periventrikuläre (PVH) Hämorrhagie	K	0 = nein 1 = IVH Grad I 2 = IVH Grad II 3 = IVH Grad III	IVHAEM

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			4 = periventrikuläre Hämorrhagie (PVH)	
41:B	Status bei Aufnahme	K	1 = IVH / PVH ist während des stationären Aufenthaltes erstmalig aufgetreten 2 = IVH / PVH lag bereits bei Aufnahme vor	IVHPVHAUFNAHME
44:B	ROP-Screening durchgeführt/vorhanden	K	0 = nein 1 = ja, im aktuellen Aufenthalt 2 = ja, in einem vorherigen Aufenthalt	AUGENUNT
46:B	Frühgeborenen-Retinopathie (ROP)	K	0 = nein 1 = Stadium 1 (Demarkationslinie) 2 = Stadium 2 (Prominente Leiste) 3 = Stadium 3 (Prominente Leiste und extraretinale fibrovaskuläre Proliferationen) 4 = Stadium 4 (Partielle Amotio retinae) 5 = Stadium 5 (Totale Amotio retinae)	ROP
58:B	moderate oder schwere bronchopulmonale Dysplasie (BPD)	K	0 = weder moderate noch schwere BPD 2 = moderate BPD 3 = schwere BPD	BPD
59:B	Status bei Aufnahme	K	1 = BPD ist während des stationären Aufenthaltes erstmalig aufgetreten 2 = BPD lag bereits bei Aufnahme vor	STATUSBPD
66:B	nekrotisierende Enterokolitis (NEK) (Stadium II oder III)	K	0 = nein 1 = ja	ENTEROKOLITIS
67:B	Status bei Aufnahme	K	1 = NEK ist während des stationären Aufenthaltes erstmalig aufgetreten 2 = NEK lag bereits bei Aufnahme vor	NECAUFNAHME
68:B	fokale intestinale Perforation (FIP) / singuläre intestinale Perforation (SIP)	K	0 = nein 1 = ja	FIPSIP

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
69:B	Status bei Aufnahme	K	1 = FIP/SIP ist während des stationären Aufenthaltes erstmalig aufgetreten 2 = FIP/SIP lag bereits bei Aufnahme vor	STATUSAUFNAHME
81.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
83:B	Todesursache	K	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	TODESURSACH
84:B	weitere (Entlassungs-)Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
EF*	Alter bei Aufnahme in Stunden	-	AbstandInStunden(GEBDATUM;GEBZEIT;AUFNDATUM;AUFNZEIT)	alterStunden
EF*	Lebenstage des Kindes bei Aufnahme in das Krankenhaus (in Tagen)	-	(AUFNDATUM - GEBDATUM) + 1	ltAufn
EF*	Lebenstage des Kindes bei Entlassung aus dem Krankenhaus (in Tagen)	-	(ENTLDATUM - GEBDATUM) + 1	ltEntl

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	51901
Bezeichnung	Qualitätsindex der Frühgeborenenversorgung
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 2,27 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 2,43 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Es soll möglichst auf die Vergabe von Hinweisen verzichtet werden, dafür sollen Stellungnahmen angefordert werden.
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	Zum Auswertungsjahr 2026 wurden die Koeffizienten auf der Datenbasis des Auswertungsjahres 2026 neu berechnet.
Rechenregeln	**Zähler** Ebene 1: Verstorbene Kinder ODER Ebene 2: Kinder mit Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist ODER Ebene 3: Kinder mit nekrotisierender Enterokolitis (NEK) oder mit fokaler in-testinaler Perforation (FIP) / singulärer intestinaler Perforation (SIP), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist ODER Ebene 4: Kinder mit moderater oder schwerer bronchopulmonaler Dysplasie (BPD), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist ODER Ebene 5: Kinder mit Frühgeborenenretinopathie (ROP) über 2 **Nenner** Ebene 1: Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m., die zuvor in keiner anderen Kinderklinik (externer Kinderklinik oder externer Klinik

	als Rückverlegung) behandelt wurden, und einem Geburtsgewicht unter 1.500 g oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p. m. ODER Ebene 2: Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m., die zuvor in keiner anderen Kinderklinik (externer Kinderklinik oder externer Klinik als Rückverlegung) behandelt wurden, und einem Geburtsgewicht unter 1.500 g oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p. m., bei denen eine Sonographie durchgeführt wurde, unter Ausschluss des Zählers der 1. Ebene ODER Ebene 3: Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m. und einem Geburtsgewicht unter 1.500 g oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p. m., unter Ausschluss des Zählers der 1. und 2. Ebene ODER Ebene 4: Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m., die zuvor in keiner anderen Kinderklinik (externer Kinderklinik oder externer Klinik als Rückverlegung) behandelt wurden, und einem Geburtsgewicht unter 1.500 g oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p. m., die bei ihrer Entlassung mindestens 36+0 Wochen reif waren, unter Ausschluss des Zählers der 1., 2. und 3. Ebene ODER Ebene 5: Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m., die zuvor in keiner anderen Klinik behandelt wurden (Erstaufnahme), oder zuverlegte Kinder, die bei Aufnahme nicht älter als 48 Stunden sind, und mit einem Gestationsalter unter 31+0 Wochen p. m., die bei Entlassung mindestens 36 Lebenstage aufweisen und bei denen ein ROP-Screening im aktuellen Aufenthalt durchgeführt wurde, unter Ausschluss des Zählers der 1., 2., 3. und 4. Ebene **0 (observed)** Ebene 1: Beobachtete Anzahl an Sterbefällen bei sehr kleinen Frühgeborenen ODER Ebene 2: Beobachtete Anzahl an Kindern mit Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist ODER Ebene 3: Beobachtete Anzahl an Kindern mit nekrotisierender Enterokolitis (NEK) oder mit fokaler intestinaler Perforation (FIP) / singulärer intestinaler Perforation (SIP), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist ODER Ebene 4: Beobachtete Anzahl an Kindern mit moderater oder schwerer bronchopulmonaler Dysplasie (BPD), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist ODER

	Ebene 5: Beobachtete Anzahl an Kindern mit höhergradiger Frühgeborenenretinopathie (ROP) **E (expected)** Ebene 1: Erwartete Anzahl an Sterbefällen bei sehr kleinen Frühgeborenen, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für die 1. Ebene des Qualitätsindex mit der ID 51901 UND Ebene 2: Erwartete Anzahl an Kindern mit Hirnblutungen (IVH Grad 3 oder PVH), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für die 2. Ebene des Qualitätsindex mit der ID 51901 UND Ebene 3: Erwartete Anzahl an Kindern mit nekrotisierender Enterokolitis (NEK) oder mit fokaler intestinaler Perforation (FIP) / singulärer intestinaler Perforation (SIP), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für die 3. Ebene des Qualitätsindex mit der ID 51901 UND Ebene 4: Erwartete Anzahl an Kindern mit moderater oder schwerer bronchopulmonaler Dysplasie (BPD), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für die 4. Ebene des Qualitätsindex mit der ID 51901 UND Ebene 5: Erwartete Anzahl an Kindern mit höhergradiger Frühgeborenenretinopathie (ROP), risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für die 5. Ebene des Qualitätsindex mit der ID 51901
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	NEO:B
Zähler (Formel)	O_51901
Nenner (Formel)	E_51901
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**

Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
ID	O_51901
Bezug zu QS-Ergebnissen	51901
Sortierung	-
Rechenregel	Ebene 1: Beobachtete Anzahl an Sterbefällen bei sehr kleinen Frühgeborenen ODER Ebene 2: Beobachtete Anzahl an Kindern mit Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist ODER Ebene 3: Beobachtete Anzahl an Kindern mit nekrotisierender Enterokolitis (NEK)

		oder mit fokaler intestinaler Perforation (FIP) / singulärer intestinaler Perforation (SIP), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist ODER Ebene 4: Beobachtete Anzahl an Kindern mit moderater oder schwerer bronchopulmonaler Dysplasie (BPD), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist ODER Ebene 5: Beobachtete Anzahl an Kindern mit höhergradiger Frühgeborenenretinopathie (ROP)
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	fn_NEOIndexGesamt_51901_Z
	Nenner	fn_NEOIndexGesamt_51901_GG
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_51901
	Bezug zu QS-Ergebnissen	51901
	Sortierung	-
	Rechenregel	Ebene 1: Erwartete Anzahl an Sterbefällen bei sehr kleinen Frühgeborenen, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für die 1. Ebene des Qualitätsindex mit der ID 51901 UND Ebene 2: Erwartete Anzahl an Kindern mit Hirnblutungen (IVH Grad 3 oder PVH), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für die 2. Ebene des Qualitätsindex mit der ID 51901 UND Ebene 3: Erwartete Anzahl an Kindern mit nekrotisierender Enterokolitis (NEK) oder mit fokaler intestinaler Perforation (FIP) / singulärer intestinaler Perforation (SIP), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für die 3. Ebene

		des Qualitätsindex mit der ID 51901 UND Ebene 4: Erwartete Anzahl an Kindern mit moderater oder schwerer bronchopulmonaler Dysplasie (BPD), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für die 4. Ebene des Qualitätsindex mit der ID 51901 UND Ebene 5: Erwartete Anzahl an Kindern mit höhergradiger Frühgeborenenretinopathie (ROP), risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für die 5. Ebene des Qualitätsindex mit der ID 51901
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	fn_NEOIndexGesamt_51901_E
	Nenner	fn_NEOIndexGesamt_51901_GG
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_entlgestalter fn_lebendGeboren fn_NEOIndex1_51901_E fn_NEOIndex1_51901_GG fn_NEOIndex1_51901_Z fn_NEOIndex2_51901_E fn_NEOIndex2_51901_GG fn_NEOIndex2_51901_Z fn_NEOIndex3_51901_E fn_NEOIndex3_51901_GG fn_NEOIndex3_51901_Z fn_NEOIndex4_51901_E fn_NEOIndex4_51901_GG fn_NEOIndex4_51901_Z fn_NEOIndex5_51901_E fn_NEOIndex5_51901_GG fn_NEOIndex5_51901_Z fn_NEOIndexGesamt_51901_E fn_NEOIndexGesamt_51901_GG fn_NEOIndexGesamt_51901_Z	
Verwendete Listen	ICD_NEO_Fetaltod	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	

Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum aktuellen Auswertungsjahr erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis des Vorjahres neu berechnet. Zum Auswertungsjahr 2025 wird innerhalb des Zählers der Ebene 3 „Nekrotisierende Enterokolitis (NEK)“ (ID 51146_51901) ebenso die fokale intestinale Perforation (FIP) / singuläre intestinale Perforation (SIP) berücksichtigt. Mit den Rechenregeln des Auswertungsjahres 2026 neuberechnete Ergebnisse für das Auswertungsjahr 2024 sind mit den Ergebnissen für das Auswertungsjahr 2026 eingeschränkt vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

51136_51901 - Ebene 1: Sterblichkeit im Krankenhaus bei sehr kleinen Frühgeborenen

<table>
<tr><td>ID</td><td colspan="2">51136_51901</td></tr>
<tr><td>Bezeichnung Ebene</td><td colspan="2">Ebene 1: Sterblichkeit im Krankenhaus bei sehr kleinen Frühgeborenen</td></tr>
<tr><td>Art des Wertes</td><td colspan="2">Kalkulatorische Kennzahl</td></tr>
<tr><td>Bezug zu QS-Ergebnissen</td><td colspan="2">51901</td></tr>
<tr><td>Rechenregeln</td><td colspan="2">Zähler
Verstorbene Kinder
Nenner
Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m., die zuvor in keiner anderen Kinderklinik (externer Kinderklinik oder externer Klinik als Rückverlegung) behandelt wurden, und einem Geburtsgewicht unter 1.500 g oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p. m.
O (observed)
Beobachtete Anzahl an Sterbefällen bei sehr kleinen Frühgeborenen
E (expected)
Erwartete Anzahl an Sterbefällen bei sehr kleinen Frühgeborenen, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für die 1. Ebene des Qualitätsindex mit der ID 51901</td></tr>
<tr><td>Zähler (Formel)</td><td colspan="2">O_51136_51901</td></tr>
<tr><td>Nenner (Formel)</td><td colspan="2">E_51136_51901</td></tr>
<tr><td>Kalkulatorische Kennzahlen</td><td colspan="2">O (observed)</td></tr>
<tr><td></td><td>Art des Wertes</td><td>Kalkulatorische Kennzahl</td></tr>
<tr><td></td><td>ID</td><td>O_51136_51901</td></tr>
<tr><td></td><td>Bezug zu QS-Ergebnissen</td><td>51136_51901</td></tr>
<tr><td></td><td>Sortierung</td><td>-</td></tr>
<tr><td></td><td>Rechenregel</td><td>Beobachtete Anzahl an Sterbefällen bei sehr kleinen Frühgeborenen</td></tr>
<tr><td></td><td>Operator</td><td>Anzahl</td></tr>
<tr><td></td><td>Teildatensatzbezug</td><td>NEO:B</td></tr>
<tr><td></td><td>Zähler</td><td>fn_NEOIndex1_51901_Z</td></tr>
<tr><td></td><td>Nenner</td><td>fn_NEOIndex1_51901_GG</td></tr>
</table>

	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_51136_51901
	Bezug zu QS-Ergebnissen	51136_51901
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Sterbefällen bei sehr kleinen Frühgeborenen, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für die 1. Ebene des Qualitätsindex mit der ID 51901
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	fn_NEOIndex1_51901_E
	Nenner	fn_NEOIndex1_51901_GG
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_lebendGeboren fn_NEOIndex1_51901_E fn_NEOIndex1_51901_GG fn_NEOIndex1_51901_Z	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,985 % (Odds: 0,010)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-4,610403876959240	0,176	-26,204	-	-
Geschlecht = weiblich	-0,255242692500753	0,127	-2,016	0,775	0,604 - 0,993
Gestationsalter 24 abgeschlossene SSW	3,149591389237850	0,209	15,095	23,327	15,497 - 35,112
Gestationsalter 25 abgeschlossene SSW	2,963457440268360	0,209	14,209	19,365	12,867 - 29,143
Gestationsalter 26 abgeschlossene SSW	1,990611956669560	0,244	8,169	7,320	4,540 - 11,801
Gestationsalter 27 abgeschlossene SSW	1,473683351599330	0,261	5,651	4,365	2,618 - 7,278
Gestationsalter 28 bis 29 abgeschlossene SSW	0,788871082525567	0,237	3,322	2,201	1,382 - 3,505

51141_51901 - Ebene 2: Intra- und periventrikuläre Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH)

ID	51141_51901
Bezeichnung Ebene	Ebene 2: Intra- und periventrikuläre Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH)
Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
Bezug zu QS-Ergebnissen	51901
Rechenregeln	**Zähler** Kinder mit Hirnblutung IVH Grad 3 oder PVH, die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist **Nenner** Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m., die zuvor in keiner anderen Kinderklinik (externer Kinderklinik oder externer Klinik als Rückverlegung) behandelt wurden, und einem Geburtsgewicht unter 1.500 g oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p. m., bei denen eine Sonographie durchgeführt wurde, unter Ausschluss des Zählers der 1. Ebene **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Kindern mit Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist **E (expected)** Erwartete Anzahl an Kindern mit Hirnblutungen (IVH Grad 3 oder PVH), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für die 2. Ebene des Qualitätsindex mit der ID 51901
Zähler (Formel)	O_51141_51901
Nenner (Formel)	E_51141_51901
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**

Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
ID	O_51141_51901
Bezug zu QS-Ergebnissen	51141_51901
Sortierung	-
Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Kindern mit Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist

	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	fn_NEOIndex2_51901_Z
	Nenner	fn_NEOIndex2_51901_GG
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_51141_51901
	Bezug zu QS-Ergebnissen	51141_51901
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Kindern mit Hirnblutungen (IVH Grad 3 oder PVH), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für die 2. Ebene des Qualitätsindex mit der ID 51901
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	fn_NEOIndex2_51901_E
	Nenner	fn_NEOIndex2_51901_GG
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_lebendGeboren fn_NEOIndex1_51901_GG fn_NEOIndex1_51901_Z fn_NEOIndex2_51901_E fn_NEOIndex2_51901_GG fn_NEOIndex2_51901_Z	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,253 % (Odds: 0,003)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-5,976713424391840	0,378	-15,793	-	-
Gestationsalter 24 abgeschlossene SSW	3,641338508874110	0,420	8,668	38,143	16,744 - 86,891
Gestationsalter 25 abgeschlossene SSW	3,436096167595250	0,421	8,169	31,065	13,622 - 70,847
Gestationsalter 26 abgeschlossene SSW	3,036331246907330	0,429	7,084	20,829	8,991 - 48,251
Gestationsalter 27 abgeschlossene SSW	2,927440384712570	0,422	6,936	18,680	8,168 - 42,720
Gestationsalter 28 abgeschlossene SSW	2,263141357687530	0,441	5,132	9,613	4,051 - 22,814
Gestationsalter 29 abgeschlossene SSW	2,252592736666790	0,433	5,199	9,512	4,069 - 22,239
Gestationsalter 30 abgeschlossene SSW	1,062425885576430	0,505	2,103	2,893	1,075 - 7,787

51146_51901 - Ebene 3: Nekrotisierende Enterokolitis (NEK) oder fokale intestinale Perforation (FIP) / singuläre intestinale Perforation (SIP)

<table>
<tr><td>ID</td><td colspan="2">51146_51901</td></tr>
<tr><td>Bezeichnung Ebene</td><td colspan="2">Ebene 3: Nekrotisierende Enterokolitis (NEK) oder fokale intestinale Perforation (FIP) / singuläre intestinale Perforation (SIP)</td></tr>
<tr><td>Art des Wertes</td><td colspan="2">Kalkulatorische Kennzahl</td></tr>
<tr><td>Bezug zu QS-Ergebnissen</td><td colspan="2">51901</td></tr>
<tr><td>Rechenregeln</td><td colspan="2">Zähler
Kinder mit nekrotisierender Enterokolitis (NEK) oder mit fokaler intestinaler Perforation (FIP) / singulärer intestinaler Perforation (SIP), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist
Nenner
Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m. und einem Geburtsgewicht unter 1.500 g oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p. m., unter Ausschluss des Zählers der 1. und 2. Ebene
O (observed)
Beobachtete Anzahl an Kindern mit nekrotisierender Enterokolitis (NEK) oder mit fokaler intestinaler Perforation (FIP) / singulärer intestinaler Perforation (SIP), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist
E (expected)
Erwartete Anzahl an Kindern mit nekrotisierender Enterokolitis (NEK) oder mit fokaler intestinaler Perforation (FIP) / singulärer intestinaler Perforation (SIP), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für die 3. Ebene des Qualitätsindex mit der ID 51901</td></tr>
<tr><td>Zähler (Formel)</td><td colspan="2">O_51146_51901</td></tr>
<tr><td>Nenner (Formel)</td><td colspan="2">E_51146_51901</td></tr>
<tr><td>Kalkulatorische Kennzahlen</td><td colspan="2">O (observed)</td></tr>
<tr><td></td><td>Art des Wertes</td><td>Kalkulatorische Kennzahl</td></tr>
<tr><td></td><td>ID</td><td>O_51146_51901</td></tr>
<tr><td></td><td>Bezug zu QS-Ergebnissen</td><td>51146_51901</td></tr>
<tr><td></td><td>Sortierung</td><td>-</td></tr>
<tr><td></td><td>Rechenregel</td><td>Beobachtete Anzahl an Kindern mit nekrotisierender Enterokolitis (NEK) oder mit fokaler intestinaler Perforation (FIP) / singulärer intestinaler Perforation (SIP), die</td></tr>
</table>

		während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	fn_NEOIndex3_51901_Z
	Nenner	fn_NEOIndex3_51901_GG
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_51146_51901
	Bezug zu QS-Ergebnissen	51146_51901
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Kindern mit nekrotisierender Enterokolitis (NEK) oder mit fokaler intestinaler Perforation (FIP) / singulärer intestinaler Perforation (SIP), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für die 3. Ebene des Qualitätsindex mit der ID 51901
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	fn_NEOIndex3_51901_E
	Nenner	fn_NEOIndex3_51901_GG
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_lebendGeboren fn_NEOIndex1_51901_GG fn_NEOIndex1_51901_Z fn_NEOIndex2_51901_GG fn_NEOIndex2_51901_Z fn_NEOIndex3_51901_E fn_NEOIndex3_51901_GG fn_NEOIndex3_51901_Z	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,441 % (Odds: 0,004)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-5,420194573643630	0,278	-19,500	-	-
Gestationsalter 24 abgeschlossene SSW	3,236612772784930	0,323	10,017	25,447	13,509 - 47,938
Gestationsalter 25 abgeschlossene SSW	2,999256806700520	0,324	9,248	20,071	10,629 - 37,898
Gestationsalter 26 abgeschlossene SSW	2,389095156582550	0,345	6,920	10,904	5,542 - 21,451
Gestationsalter 27 abgeschlossene SSW	2,201318749031720	0,340	6,469	9,037	4,639 - 17,606
Gestationsalter 28 abgeschlossene SSW	2,093586049143250	0,331	6,323	8,114	4,240 - 15,527
Gestationsalter 29 bis 30 abgeschlossene SSW	0,790543886646697	0,348	2,271	2,205	1,114 - 4,361

51156_51901 - Ebene 4: Bronchopulmonale Dysplasie (BPD)

<table>
<tr><td>ID</td><td colspan="2">51156_51901</td></tr>
<tr><td>Bezeichnung Ebene</td><td colspan="2">Ebene 4: Bronchopulmonale Dysplasie (BPD)</td></tr>
<tr><td>Art des Wertes</td><td colspan="2">Kalkulatorische Kennzahl</td></tr>
<tr><td>Bezug zu QS-Ergebnissen</td><td colspan="2">51901</td></tr>
<tr><td>Rechenregeln</td><td colspan="2">Zähler
Kinder mit moderater oder schwerer bronchopulmonaler Dysplasie (BPD), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist
Nenner
Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m., die zuvor in keiner anderen Kinderklinik (externer Kinderklinik oder externer Klinik als Rückverlegung) behandelt wurden, und einem Geburtsgewicht unter 1.500 g oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p. m., die bei ihrer Entlassung mindestens 36+0 Wochen reif waren, unter Ausschluss des Zählers der 1., 2. und 3. Ebene
O (observed)
Beobachtete Anzahl an Kindern mit moderater oder schwerer bronchopulmonaler Dysplasie (BPD), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist
E (expected)
Erwartete Anzahl an Kindern mit moderater oder schwerer bronchopulmonaler Dysplasie (BPD), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für die 4. Ebene des Qualitätsindex mit der ID 51901</td></tr>
<tr><td>Zähler (Formel)</td><td colspan="2">O_51156_51901</td></tr>
<tr><td>Nenner (Formel)</td><td colspan="2">E_51156_51901</td></tr>
<tr><td>Kalkulatorische Kennzahlen</td><td colspan="2">O (observed)</td></tr>
<tr><td></td><td>Art des Wertes</td><td>Kalkulatorische Kennzahl</td></tr>
<tr><td></td><td>ID</td><td>O_51156_51901</td></tr>
<tr><td></td><td>Bezug zu QS-Ergebnissen</td><td>51156_51901</td></tr>
<tr><td></td><td>Sortierung</td><td>-</td></tr>
<tr><td></td><td>Rechenregel</td><td>Beobachtete Anzahl an Kindern mit moderater oder schwerer bronchopulmonaler Dysplasie (BPD), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist</td></tr>
</table>

	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	fn_NEOIndex4_51901_Z
	Nenner	fn_NEOIndex4_51901_GG
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_51156_51901
	Bezug zu QS-Ergebnissen	51156_51901
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Kindern mit moderater oder schwerer bronchopulmonaler Dysplasie (BPD), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für die 4. Ebene des Qualitätsindex mit der ID 51901
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	fn_NEOIndex4_51901_E
	Nenner	fn_NEOIndex4_51901_GG
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_entlgestalter fn_lebendGeboren fn_NEOIndex1_51901_GG fn_NEOIndex1_51901_Z fn_NEOIndex2_51901_GG fn_NEOIndex2_51901_Z fn_NEOIndex3_51901_GG fn_NEOIndex3_51901_Z fn_NEOIndex4_51901_E fn_NEOIndex4_51901_GG fn_NEOIndex4_51901_Z	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 1,090 % (Odds: 0,011)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-4,507689057579800	0,196	-22,945	-	-
Geschlecht = weiblich	-0,257656366633137	0,116	-2,215	0,773	0,615 - 0,971
Gestationsalter 24 abgeschlossene SSW	4,191076215712250	0,228	18,413	66,094	42,307 - 103,255
Gestationsalter 25 abgeschlossene SSW	3,383386530716260	0,235	14,413	29,470	18,602 - 46,688
Gestationsalter 26 abgeschlossene SSW	3,147180158253300	0,229	13,736	23,270	14,852 - 36,461
Gestationsalter 27 abgeschlossene SSW	2,423444618421910	0,242	10,034	11,285	7,029 - 18,116
Gestationsalter 28 abgeschlossene SSW	1,704629333611280	0,267	6,386	5,499	3,259 - 9,279
Gestationsalter 29 abgeschlossene SSW	1,328071695988850	0,279	4,768	3,774	2,186 - 6,514

51161_51901 - Ebene 5: Höhergradige Frühgeborenenretinopathie (ROP)

ID	51161_51901
Bezeichnung Ebene	Ebene 5: Höhergradige Frühgeborenenretinopathie (ROP)
Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
Bezug zu QS-Ergebnissen	51901
Rechenregeln	**Zähler** Kinder mit Frühgeborenenretinopathie (ROP) über 2 **Nenner** Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m., die zuvor in keiner anderen Klinik behandelt wurden (Erstaufnahme), oder zuverlegte Kinder, die bei Aufnahme nicht älter als 48 Stunden sind, und mit einem Gestationsalter unter 31+0 Wochen p. m., die bei Entlassung mindestens 36 Lebenstage aufweisen und bei denen ein ROP-Screening im aktuellen Aufenthalt durchgeführt wurde, unter Ausschluss des Zählers der 1., 2., 3. und 4. Ebene **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Kindern mit höhergradiger Frühgeborenenretinopathie (ROP) **E (expected)** Erwartete Anzahl an Kindern mit höhergradiger Frühgeborenenretinopathie (ROP), risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für die 5. Ebene des Qualitätsindex mit der ID 51901
Zähler (Formel)	O_51161_51901
Nenner (Formel)	E_51161_51901

Kalkulatorische Kennzahlen

O (observed)	
Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
ID	O_51161_51901
Bezug zu QS-Ergebnissen	51161_51901
Sortierung	-
Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Kindern mit höhergradiger Frühgeborenenretinopathie (ROP)
Operator	Anzahl
Teildatensatzbezug	NEO:B
Zähler	fn_NEOIndex5_51901_Z

	Nenner	fn_NEOIndex5_51901_GG
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_51161_51901
	Bezug zu QS-Ergebnissen	51161_51901
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Kindern mit höhergradiger Frühgeborenenretinopathie (ROP), risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für die 5. Ebene des Qualitätsindex mit der ID 51901
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	fn_NEOIndex5_51901_E
	Nenner	fn_NEOIndex5_51901_GG
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_entlgestalter fn_lebendGeboren fn_NEOIndex1_51901_GG fn_NEOIndex1_51901_Z fn_NEOIndex2_51901_GG fn_NEOIndex2_51901_Z fn_NEOIndex3_51901_GG fn_NEOIndex3_51901_Z fn_NEOIndex4_51901_GG fn_NEOIndex4_51901_Z fn_NEOIndex5_51901_E fn_NEOIndex5_51901_GG fn_NEOIndex5_51901_Z	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,728 % (Odds: 0,007)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-4,915408444106690	0,251	-19,590	-	-
Gestationsalter 24 abgeschlossene SSW	3,397537725229120	0,318	10,688	29,890	16,030 - 55,735
Gestationsalter 25 abgeschlossene SSW	2,633026058430160	0,327	8,048	13,916	7,329 - 26,424
Gestationsalter 26 abgeschlossene SSW	1,548112614120280	0,386	4,008	4,703	2,206 - 10,025
Gestationsalter 27 abgeschlossene SSW	0,912123847400759	0,420	2,174	2,490	1,094 - 5,667

50060: Nosokomiale Infektion

Qualitätsziel	Selten nosokomiale Infektion

Hintergrund

Infektionen, die im zeitlichen Zusammenhang mit einer medizinischen Maßnahme stehen und als solche nicht bereits vorher bestanden (nosokomiale Infektionen; §2 IfSG), gehören in Deutschland, wie in anderen Industrienationen, zu den häufigsten Infektionen und den häufigsten Komplikationen medizinischer Behandlungen insgesamt (Mielke 2008).

Als nosokomial gelten bei Neugeborenen Infektionen, die während des stationären Aufenthalts ab 72 Stunden nach der Geburt auftreten („late onset"). Am häufigsten handelt es sich um eine Sepsis und Pneumonie (Obladen 2017b: 407). Weitere Hospitalinfektionen sind Harnwegsinfektionen, nekrotisierende Enterokolitis und Meningitis. Häufigste katheterassoziierte Erreger sind koagulasenegative Staphylokokken (Klein 1990). Nosokomiale Infektionen aus der Umgebung erleiden 15 bis 20 % der Neugeborenen auf Intensivstationen (Baltimore 1998). Mit steigender Überlebensrate sehr kleiner Frühgeborener gehören nosokomiale Infektionen heute neben Fehlbildungen zu den wichtigsten Ursachen der neonatalen Sterblichkeit. Da sie den Krankenhausaufenthalt verlängern, sind sie auch ein wesentlicher Kostenfaktor (Leroyer et al. 1997, Obladen 2017b: 407).

Nosokomiale Infektionen haben einen engen Zusammenhang zur Invasivität der Therapie, die insbesondere bei Frühgeborenen zur Anwendung kommt. Je kranker und unreifer ein Frühgeborenes ist, umso eher bedarf es einer intravenösen Therapie und parenteralen Ernährung. Je unreifer ein Frühgeborenes, desto schlechter ist auch seine spezifische und unspezifische Abwehr. Frühgeborene haben die höchsten Infektionsraten von allen pädiatrischen Patientinnen und Patienten, dabei sind Sepsis und Pneumonie die häufigsten und folgenschwersten nosokomialen Infektionen. Die Mehrheit aller nosokomialen Infektionen tritt bei Frühgeborenen mit einem Geburtsgewicht unter 1.500 g auf. Eine entscheidende Bedeutung haben Gefäßkatheter und Beatmung für die Entwicklung nosokomialer Infektionen (NRZ/RKI 2017). Aus Untersuchungen ist bekannt, dass eine kontinuierliche Aufzeichnung der Infektionen, der Vergleich der Infektionshäufigkeiten und die Analyse der Daten einen Beitrag zur Reduktion nosokomialer Infektionen leisten können (NRZ/RKI 2017). In Deutschland gibt es ein verbindliches flächendeckendes Surveillancesystem für alle Frühgeborenen unter 1.500 g Geburtsgewicht, das Surveillance-Protokoll NEO-KISS des Nationalen Referenzzentrums (NRZ) für Surveillance von nosokomialen Infektionen (NRZ/RKI 2017).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
17:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (komplette Wochen)	M	in Wochen	GESTALTER
19:B	Geburtsdatum des Kindes	M	-	GEBDATUM
26:B	primär palliative Therapie (ab Geburt)	K	0 = nein 1 = ja	THERAPIEVERZICHT
32:B	Aufnahme ins Krankenhaus von	K	1 = externer Geburtsklinik 2 = externer Kinderklinik 3 = externer Klinik als Rückverlegung 4 = außerklinischer Geburtseinrichtung 5 = zu Hause 6 = eigener Geburtsklinik am gleichen Standort 7 = eigener Geburtsklinik an anderem Standort 8 = sonstiges	AUFNAHME
37:B	angeborene Erkrankungen	M	0 = keine oder leichte 1 = schwere oder letale	ANGEBERKRANK
63:B	Datum des Sepsis-Beginns	K	-	INFEKTIONDATUM
81.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
83:B	Todesursache	K	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	TODESURSACH
84:B	weitere (Entlassungs-)Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
EF*	Abstand zwischen Geburtsdatum und Pneumonie-Beginn	-	PNEUMONIEBEGINN - GEBDATUM	abstPneuGebdat

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
EF*	Lebenstage des Kindes bei Aufnahme in das Krankenhaus (in Tagen)	-	(AUFNDATUM - GEBDATUM) + 1	ltAufn
EF*	Lebenstage des Kindes bei Entlassung aus dem Krankenhaus (in Tagen)	-	(ENTLDATUM - GEBDATUM) + 1	ltEntl

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	50060
Bezeichnung	Nosokomiale Infektion
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 3,26 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 2,60 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	Zum Auswertungsjahr 2026 wurden die Koeffizienten auf der Datenbasis des Auswertungsjahres 2025 neu berechnet.
Rechenregeln	**Zähler** Kinder mit Sepsis später als 3 Tage nach Geburt oder mit Pneumonie später als 3 Tage nach Geburt **Nenner** Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m., die zuvor in keiner anderen Kinderklinik (externer Kinderklinik oder externer Klinik als Rückverlegung) behandelt und nicht von zu Hause aufgenommen wurden und die bei Entlassung über 3 Tage alt sind und am Tag der Geburt aufgenommen wurden **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Kindern mit nosokomialen Infektionen **E (expected)** Erwartete Anzahl an Kindern mit nosokomialen Infektionen, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für ID 50060
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	NEO:B

Zähler (Formel)	O_50060	
Nenner (Formel)	E_50060	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_50060
	Bezug zu QS-Ergebnissen	50060
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Kindern mit nosokomialen Infektionen
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	fn_infektion %>% 3 | fn_pneumonie %>% 3
	Nenner	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 24 & !AUFNAHME %in% c(2,3,5) & ltEntl %>% 3 & ltAufn %==% 1
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_50060
	Bezug zu QS-Ergebnissen	50060
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Kindern mit nosokomialen Infektionen, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für ID 50060
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	fn_NEOScore_50060
	Nenner	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) &

		ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 24 & !AUFNAHME %in% c(2,3,5) & ltEntl %>% 3 & ltAufn %==% 1
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_infektion fn_lebendGeboren fn_NEOScore_50060 fn_pneumonie	
Verwendete Listen	ICD_NEO_Fetaltod	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum aktuellen Auswertungsjahr erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis des Vorjahres neu berechnet.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,271 % (Odds: 0,003)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-5,908114717275200	0,091	-64,687	-	-
Geschlecht = weiblich	-0,333584860688524	0,077	-4,343	0,716	0,616 - 0,833
Gestationsalter 24 abgeschlossene SSW	5,320949851896980	0,137	38,879	204,578	156,446 - 267,519
Gestationsalter 25 abgeschlossene SSW	4,921527916601020	0,138	35,541	137,212	104,598 - 179,996
Gestationsalter 26 abgeschlossene SSW	4,483574241051250	0,146	30,656	88,551	66,481 - 117,946
Gestationsalter 27 abgeschlossene SSW	3,839653138983630	0,158	24,293	46,509	34,120 - 63,398
Gestationsalter 28 abgeschlossene SSW	3,509323108546590	0,160	21,926	33,426	24,426 - 45,742
Gestationsalter 29 abgeschlossene SSW	3,029676740071610	0,176	17,225	20,691	14,657 - 29,207
Gestationsalter 30 abgeschlossene SSW	2,778644813592190	0,175	15,861	16,097	11,419 - 22,692
Gestationsalter 31 abgeschlossene SSW	2,544373216014440	0,171	14,921	12,735	9,117 - 17,789
Gestationsalter 32 abgeschlossene SSW	1,779557219382790	0,198	8,977	5,927	4,019 - 8,742
Gestationsalter 33 abgeschlossene SSW	1,387933498597600	0,195	7,102	4,007	2,732 - 5,877
Gestationsalter 34 abgeschlossene SSW	0,506471178356913	0,226	2,237	1,659	1,065 - 2,586

50062: Pneumothorax unter oder nach Beatmung

Qualitätsziel	Selten Pneumothorax

Hintergrund

Bei einem Pneumothorax führt Luft im Pleuraspalt zu einem totalen oder partiellen Lungenkollaps. Der neonatale Pneumothorax tritt mit einer Häufigkeit von 1 bis 2 % spontan, unter CPAP- oder invasiver Beatmung mit PEEP bis zu 5 bis 20 % auf (Maier 2017b: 80-82, 94-97, Chan et al. 1992). Risikofaktoren sind Atemnotsyndrom, Mekoniumaspirationssyndrom, Streptokokkenpneumonie, interstitielles Lungenemphysem, kongenitale Zwerchfellhernie, Lungenhypoplasie, kardiopulmonale Reanimation, CPAP-Beatmung, kontrollierte Beatmung mit PEEP, zu kurze Exspirationszeit, schlechte Absaugtechnik, zu tiefer Endotrachealtubus (Obladen 2017d: 125-130). Neben einer akuten Verschlechterung der Ventilation und Zirkulation führt der Pneumothorax zu einer erheblichen zerebralen Gefährdung. Ein abrupter Anstieg von Venendruck und zerebralem Blutfluss kann zu intrazerebralen Blutungen führen (Obladen 2017d: 125-130, Hill et al. 1982). Präventive Maßnahmen sind Surfactantsubstitution bei Atemnotsyndrom (Rojas-Reyes et al. 2012), bei starkem Gegenatmen unter Beatmung Sedieren/Relaxieren, Verzicht auf niedrige Beatmungsfrequenz (Greenough et al. 2016) und prolongierte Inspiration (Kamlin und Davis 2003).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
17:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (komplette Wochen)	M	in Wochen	GESTALTER
26:B	primär palliative Therapie (ab Geburt)	K	0 = nein 1 = ja	THERAPIEVERZICHT
32:B	Aufnahme ins Krankenhaus von	K	1 = externer Geburtsklinik 2 = externer Kinderklinik 3 = externer Klinik als Rückverlegung 4 = außerklinischer Geburtseinrichtung 5 = zu Hause 6 = eigener Geburtsklinik am gleichen Standort 7 = eigener Geburtsklinik an anderem Standort 8 = sonstiges	AUFNAHME
37:B	angeborene Erkrankungen	M	0 = keine oder leichte 1 = schwere oder letale	ANGEBERKRANK
51:B	Beatmung (von mehr als 30 Minuten) durchgeführt	K	0 = keine Atemhilfe 1 = nur nasale / pharyngeale Beatmung 2 = nur intratracheale Beatmung 3 = nasale / pharyngeale und intratracheale Beatmung	BEATMUNG
55:B	Pneumothorax	K	0 = nein 1 = ja, ohne jegliche vorangehende oder bestehende Atemhilfe/Beatmung aufgetreten 2 = ja, nach oder unter irgendeiner Form von Atemhilfe/Beatmung aufgetreten	PNEUMOATMUNG

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
56:B	Ort und Zeitpunkt des Auftretens eines Pneumothorax	K	1 = während Behandlung in der Neonatologie des eigenen Standortes aufgetreten 2 = bei Aufnahme aus dem Kreißsaal/der Geburtshilfe nach Erstversorgung durch ein Team des eigenen Standortes 3 = bei Verlegung aus der Neonatologie/Kinderklinik eines anderen Standortes schon bestehend	PTORT
81.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
83:B	Todesursache	K	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	TODESURSACH
84:B	weitere (Entlassungs-)Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

ID	50062
Bezeichnung	Pneumothorax unter oder nach Beatmung
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 2,98 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 2,36 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	Zum Auswertungsjahr 2026 wurden die Koeffizienten auf der Datenbasis des Auswertungsjahres 2025 neu berechnet.
Rechenregeln	**Zähler** Kinder mit Pneumothorax nach oder unter irgendeiner Form von Atemhilfe/Beatmung, der während der Behandlung in der Neonatologie des eigenen Standortes oder bei Aufnahme aus dem Kreißsaal / der Geburtshilfe nach Erstversorgung durch ein Team des eigenen Standortes aufgetreten ist **Nenner** Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m., die zuvor in keiner anderen Kinderklinik (externer Kinderklinik oder externer Klinik als Rückverlegung) behandelt wurden, und mit nasaler/pharyngealer Atemhilfe und/oder intratrachealer Beatmung **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Kindern mit Pneumothorax nach oder unter irgendeiner Form von Atemhilfe/Beatmung, der während der Behandlung in der Neonatologie des eigenen Standortes oder bei Aufnahme aus dem Kreißsaal / der Geburtshilfe nach Erstversorgung durch ein Team des eigenen Standortes aufgetreten ist

	E (expected) Erwartete Anzahl an Kindern mit Pneumothorax nach oder unter irgendeiner Form von Atemhilfe/Beatmung, der während der Behandlung in der Neonatologie des eigenen Standortes oder bei Aufnahme aus dem Kreißsaal / der Geburtshilfe nach Erstversorgung durch ein Team des eigenen Standortes aufgetreten ist, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für ID 50062	
Erläuterung der Rechenregel	Es soll der Anteil der Pneumothoraces bei den beatmeten Kindern (unter oder nach einer Beatmung ≥ 30 min) erhoben werden.	
Teildatensatzbezug	NEO:B	
Zähler (Formel)	O_50062	
Nenner (Formel)	E_50062	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_50062
	Bezug zu QS-Ergebnissen	50062
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Kindern mit Pneumothorax nach oder unter irgendeiner Form von Atemhilfe/Beatmung, der während der Behandlung in der Neonatologie des eigenen Standortes oder bei Aufnahme aus dem Kreißsaal / der Geburtshilfe nach Erstversorgung durch ein Team des eigenen Standortes aufgetreten ist
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	PNEUMOATMUNG %==% 2 & PTORT %in% c(1,2)
	Nenner	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 24 & !AUFNAHME %in% c(2,3) & BEATMUNG %in% c(1,2,3)
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl

	ID	E_50062
	Bezug zu QS-Ergebnissen	50062
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Kindern mit Pneumothorax nach oder unter irgendeiner Form von Atemhilfe/Beatmung, der während der Behandlung in der Neonatologie des eigenen Standortes oder bei Aufnahme aus dem Kreißsaal / der Geburtshilfe nach Erstversorgung durch ein Team des eigenen Standortes aufgetreten ist, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für ID 50062
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	fn_NEOScore_50062
	Nenner	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 24 & !AUFNAHME %in% c(2,3) & BEATMUNG %in% c(1,2,3)
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_lebendGeboren fn_NEOScore_50062	
Verwendete Listen	ICD_NEO_Fetaltod	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum aktuellen Auswertungsjahr erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis des Vorjahres neu berechnet.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 2,454 % (Odds: 0,025)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-3,682460204939580	0,048	-76,762	-	-
Geschlecht = weiblich	-0,396694272066915	0,075	-5,268	0,673	0,580 - 0,780
Gestationsalter 24 abgeschlossene SSW	1,212606301792640	0,194	6,260	3,362	2,300 - 4,915
Gestationsalter 25 abgeschlossene SSW	0,839879840720253	0,213	3,937	2,316	1,525 - 3,519
Gestationsalter 26 abgeschlossene SSW	0,540351609412210	0,237	2,276	1,717	1,078 - 2,733
Gestationsalter 27 abgeschlossene SSW	0,932492916486229	0,179	5,222	2,541	1,790 - 3,606
Gestationsalter 28 abgeschlossene SSW	0,529341870612461	0,191	2,778	1,698	1,169 - 2,466
Gestationsalter 29 abgeschlossene SSW	0,601777151007329	0,173	3,484	1,825	1,301 - 2,561
Gestationsalter 30 abgeschlossene SSW	0,446140476998686	0,166	2,687	1,562	1,128 - 2,163

222000_50062: Keine Punktion oder Drainage des Pneumothorax

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (komplette Wochen)	M	in Wochen	GESTALTER
26:B	primär palliative Therapie (ab Geburt)	K	0 = nein 1 = ja	THERAPIEVERZICHT
32:B	Aufnahme ins Krankenhaus von	K	1 = externer Geburtsklinik 2 = externer Kinderklinik 3 = externer Klinik als Rückverlegung 4 = außerklinischer Geburtseinrichtung 5 = zu Hause 6 = eigener Geburtsklinik am gleichen Standort 7 = eigener Geburtsklinik an anderem Standort 8 = sonstiges	AUFNAHME
37:B	angeborene Erkrankungen	M	0 = keine oder leichte 1 = schwere oder letale	ANGEBERKRANK
51:B	Beatmung (von mehr als 30 Minuten) durchgeführt	K	0 = keine Atemhilfe 1 = nur nasale / pharyngeale Beatmung 2 = nur intratracheale Beatmung 3 = nasale / pharyngeale und intratracheale Beatmung	BEATMUNG
55:B	Pneumothorax	K	0 = nein 1 = ja, ohne jegliche vorangehende oder bestehende Atemhilfe/Beatmung aufgetreten 2 = ja, nach oder unter irgendeiner Form von Atemhilfe/Beatmung aufgetreten	PNEUMOATMUNG
56:B	Ort und Zeitpunkt des Auftretens eines Pneumothorax	K	1 = während Behandlung in der Neonatologie des eigenen Standortes aufgetreten	PTORT

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			2 = bei Aufnahme aus dem Kreißsaal/der Geburtshilfe nach Erstversorgung durch ein Team des eigenen Standortes 3 = bei Verlegung aus der Neonatologie/Kinderklinik eines anderen Standortes schon bestehend	
57:B	Behandlung des Pneumothorax	K	0 = nein, keine Punktion oder Drainage 1 = ja, Einmalpunktion 2 = ja, mehrere Punktionen oder Pleuradrainage	PTBEHANDL
81.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
83:B	Todesursache	K	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	TODESURSACH
84:B	weitere (Entlassungs-)Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

Ergänzende Kennzahl	**Keine Punktion oder Drainage des Pneumothorax**	
	Art des Wertes	Ergänzende Kennzahl
	ID	222000_50062
	Bezug zu QS-Ergebnissen	50062
	Sortierung	-
	Rechenregeln	**Zähler** Kinder mit Pneumothorax nach oder unter irgendeiner Form von Atemhilfe/Beatmung, der während der Behandlung in der Neonatologie des eigenen Standortes oder bei Aufnahme aus dem Kreißsaal / der Geburtshilfe nach Erstversorgung durch ein Team des eigenen Standortes aufgetreten ist, der mit keiner Punktion oder Drainage behandelt wurde **Nenner** Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m., die zuvor in keiner anderen Kinderklinik (externer Kinderklinik oder externer Klinik als Rückverlegung) behandelt wurden, und mit nasaler/pharyngealer Atemhilfe und/oder intratrachealer Beatmung
	Erläuterung der Rechenregel	-
	Operator	Anteil
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	PNEUMOATMUNG %==% 2 & PTORT %in% c(1,2) & PTBEHANDL %==% 0
	Nenner	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 24 & !AUFNAHME %in% c(2,3) & BEATMUNG %in% c(1,2,3)

	Verwendete Funktionen	fn_lebendGeboren
	Verwendete Listen	ICD_NEO_Fetaltod
	Darstellung	-
	Grafik	-

222001_50062: Behandlung des Pneumothorax mit Einmalpunktion

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (komplette Wochen)	M	in Wochen	GESTALTER
26:B	primär palliative Therapie (ab Geburt)	K	0 = nein 1 = ja	THERAPIEVERZICHT
32:B	Aufnahme ins Krankenhaus von	K	1 = externer Geburtsklinik 2 = externer Kinderklinik 3 = externer Klinik als Rückverlegung 4 = außerklinischer Geburtseinrichtung 5 = zu Hause 6 = eigener Geburtsklinik am gleichen Standort 7 = eigener Geburtsklinik an anderem Standort 8 = sonstiges	AUFNAHME
37:B	angeborene Erkrankungen	M	0 = keine oder leichte 1 = schwere oder letale	ANGEBERKRANK
51:B	Beatmung (von mehr als 30 Minuten) durchgeführt	K	0 = keine Atemhilfe 1 = nur nasale / pharyngeale Beatmung 2 = nur intratracheale Beatmung 3 = nasale / pharyngeale und intratracheale Beatmung	BEATMUNG
55:B	Pneumothorax	K	0 = nein 1 = ja, ohne jegliche vorangehende oder bestehende Atemhilfe/Beatmung aufgetreten 2 = ja, nach oder unter irgendeiner Form von Atemhilfe/Beatmung aufgetreten	PNEUMOATMUNG
56:B	Ort und Zeitpunkt des Auftretens eines Pneumothorax	K	1 = während Behandlung in der Neonatologie des eigenen Standortes aufgetreten	PTORT

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			2 = bei Aufnahme aus dem Kreißsaal/der Geburtshilfe nach Erstversorgung durch ein Team des eigenen Standortes 3 = bei Verlegung aus der Neonatologie/Kinderklinik eines anderen Standortes schon bestehend	
57:B	Behandlung des Pneumothorax	K	0 = nein, keine Punktion oder Drainage 1 = ja, Einmalpunktion 2 = ja, mehrere Punktionen oder Pleuradrainage	PTBEHANDL
81.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
83:B	Todesursache	K	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	TODESURSACH
84:B	weitere (Entlassungs-)Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

Ergänzende Kennzahl	**Behandlung des Pneumothorax mit Einmalpunktion**	
	Art des Wertes	Ergänzende Kennzahl
	ID	222001_50062
	Bezug zu QS-Ergebnissen	50062
	Sortierung	-
	Rechenregeln	**Zähler** Kinder mit Pneumothorax nach oder unter irgendeiner Form von Atemhilfe/Beatmung, der während der Behandlung in der Neonatologie des eigenen Standortes oder bei Aufnahme aus dem Kreißsaal / der Geburtshilfe nach Erstversorgung durch ein Team des eigenen Standortes aufgetreten ist, der mit einer Einmalpunktion behandelt wurde **Nenner** Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m., die zuvor in keiner anderen Kinderklinik (externer Kinderklinik oder externer Klinik als Rückverlegung) behandelt wurden, und mit nasaler/pharyngealer Atemhilfe und/oder intratrachealer Beatmung
	Erläuterung der Rechenregel	-
	Operator	Anteil
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	PNEUMOATMUNG %==% 2 & PTORT %in% c(1,2) & PTBEHANDL %==% 1
	Nenner	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 24 & !AUFNAHME %in% c(2,3) & BEATMUNG %in% c(1,2,3)

	Verwendete Funktionen	fn_lebendGeboren
	Verwendete Listen	ICD_NEO_Fetaltod
	Darstellung	-
	Grafik	-

222002_50062: Behandlung des Pneumothorax mit mehreren Punktionen oder Pleuradrainage

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (komplette Wochen)	M	in Wochen	GESTALTER
26:B	primär palliative Therapie (ab Geburt)	K	0 = nein 1 = ja	THERAPIEVERZICHT
32:B	Aufnahme ins Krankenhaus von	K	1 = externer Geburtsklinik 2 = externer Kinderklinik 3 = externer Klinik als Rückverlegung 4 = außerklinischer Geburtseinrichtung 5 = zu Hause 6 = eigener Geburtsklinik am gleichen Standort 7 = eigener Geburtsklinik an anderem Standort 8 = sonstiges	AUFNAHME
37:B	angeborene Erkrankungen	M	0 = keine oder leichte 1 = schwere oder letale	ANGEBERKRANK
51:B	Beatmung (von mehr als 30 Minuten) durchgeführt	K	0 = keine Atemhilfe 1 = nur nasale / pharyngeale Beatmung 2 = nur intratracheale Beatmung 3 = nasale / pharyngeale und intratracheale Beatmung	BEATMUNG
55:B	Pneumothorax	K	0 = nein 1 = ja, ohne jegliche vorangehende oder bestehende Atemhilfe/Beatmung aufgetreten 2 = ja, nach oder unter irgendeiner Form von Atemhilfe/Beatmung aufgetreten	PNEUMOATMUNG

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
56:B	Ort und Zeitpunkt des Auftretens eines Pneumothorax	K	1 = während Behandlung in der Neonatologie des eigenen Standortes aufgetreten 2 = bei Aufnahme aus dem Kreißsaal/der Geburtshilfe nach Erstversorgung durch ein Team des eigenen Standortes 3 = bei Verlegung aus der Neonatologie/Kinderklinik eines anderen Standortes schon bestehend	PTORT
57:B	Behandlung des Pneumothorax	K	0 = nein, keine Punktion oder Drainage 1 = ja, Einmalpunktion 2 = ja, mehrere Punktionen oder Pleuradrainage	PTBEHANDL
81.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
83:B	Todesursache	K	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	TODESURSACH
84:B	weitere (Entlassungs-)Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

Ergänzende Kennzahl	**Behandlung des Pneumothorax mit mehreren Punktionen oder Pleuradrainage**	
	Art des Wertes	Ergänzende Kennzahl
	ID	222002_50062
	Bezug zu QS-Ergebnissen	50062
	Sortierung	-
	Rechenregeln	**Zähler** Kinder mit Pneumothorax nach oder unter irgendeiner Form von Atemhilfe/Beatmung, der während der Behandlung in der Neonatologie des eigenen Standortes oder bei Aufnahme aus dem Kreißsaal / der Geburtshilfe nach Erstversorgung durch ein Team des eigenen Standortes aufgetreten ist, der mit mehreren Punktionen oder Pleuradrainage behandelt wurde **Nenner** Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m., die zuvor in keiner anderen Kinderklinik (externer Kinderklinik oder externer Klinik als Rückverlegung) behandelt wurden, und mit nasaler/pharyngealer Atemhilfe und/oder intratrachealer Beatmung
	Erläuterung der Rechenregel	-
	Operator	Anteil
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	PNEUMOATMUNG %==% 2 & PTORT %in% c(1,2) & PTBEHANDL %==% 2
	Nenner	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 24 &

		!AUFNAHME %in% c(2,3) & BEATMUNG %in% c(1,2,3)
	Verwendete Funktionen	fn_lebendGeboren
	Verwendete Listen	ICD_NEO_Fetaltod
	Darstellung	-
	Grafik	-

52262: Zunahme des Kopfumfangs

Qualitätsziel	Möglichst angemessene Zunahme des Kopfumfangs während des stationären Aufenthaltes

Hintergrund

Der Kopfumfang des Früh- oder Neugeborenen ist ein valider Indikator für das gesamte Gehirnvolumen, das Gehirngewicht sowie die Zellstruktur und stellt damit einen geeigneten Schätzer für das Gehirnwachstum des Kindes dar (Peterson et al. 2006, Bartholomeusz et al. 2002, Lindley et al. 1999, Hack et al. 1991, Cooke et al. 1977). Ein geringer Kopfumfang deutet auf ein mangelndes intrauterines und postnatales Wachstum der Kinder hin (Peterson et al. 2006).

Für die Definition des Kopfumfangs werden Perzentilwerte und Perzentilkurven herangezogen. Für eine termingerechte Geburt in der vollendeten 40. Schwangerschaftswoche beträgt der 50. Perzentilwert für weibliche Neugeborene 35,1 cm respektive 35,6 cm für männliche Neugeborene (Voigt et al. 2014).

Das Wachstum des Kopfumfangs ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Zu ca. 50 % haben genetische Faktoren einen Einfluss auf den späteren Kopfumfang. Darüber hinaus können auch Umweltfaktoren, wie zum Beispiel prä- und postnatale Mangelernährung sowie Tabak- und Alkoholkonsum der Mutter, zu einem verminderten Kopfumfang führen (Brandt 1981, Carter et al. 2013, Salihoğlu et al. 2012).

Verschiedene Studien belegen bei Frühgeborenen und bei Kindern, die zu klein für ihr Gestationsalter sind (small-for-gestational-age children (SGA)), einen Zusammenhang zwischen einem verringerten Kopfumfang und einer verringerten neurologischen Entwicklung bzw. verringerten kognitiven Fähigkeiten (wie bspw. dem Intelligenzquotienten (IQ)) (Neubauer et al. 2013, Veena et al. 2010, Kuban et al. 2009, Cheong et al. 2008, Lundgren und Tuvemo 2008, Peterson et al. 2006, Gale et al. 2004, Hack et al. 1991). Allerdings werden die Auswirkungen eines geringeren Kopfumfangs bei Geburt auf die kognitiven Fähigkeiten in späteren Jahren der Kindheit kontrovers diskutiert (Gale et al. 2004). Je nach Entwicklungsstadium, bei welchem der Kopfumfang gemessen wird, variiert das Ergebnis der kognitiven Fähigkeiten. So belegen einige Autorinnen und Autoren einen schwachen Zusammenhang zwischen dem Kopfumfang bei Geburt und den späteren kognitiven Fähigkeiten, welcher jedoch mit zunehmendem Alter des Kindes zunimmt (Neubauer et al. 2013, Kuban et al. 2009, Cheong et al. 2008, Gale et al. 2004, Hack et al. 1991). Für die Entwicklung der kognitiven Fähigkeiten besitzt demnach das Gehirnwachstum während des Säuglingsalters und in der frühen Kindheit eine höhere Relevanz als das Wachstum während der fetalen Phase (Lundgren und Tuvemo 2008, Gale et al. 2004).

Das fehlende Wachstum des Kopfes kann bei Frühgeborenen oder termingerechten SGA-Kindern wieder aufgeholt werden, so dass diese den Normalbereich des Wachstumskanals erreichen können (Bocca-Tjeertes et al. 2013). Bei mangelernährten Kindern kann dies bspw. durch eine ausreichende

postnatale Ernährung mit Muttermilch erreicht werden (Lundgren und Tuvemo 2008, Brandt 1981). Allerdings wird in Studien belegt, dass das fehlende Kopfwachstum nur im ersten Lebensjahr des Kindes aufgeholt werden kann, da alle weiteren Änderungen des Kopfumfangs in höheren Altersgruppen nur noch marginal sind (Bocca-Tjeertes et al. 2013, Hack et al. 1991).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
13:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
17:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (komplette Wochen)	M	in Wochen	GESTALTER
18:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (plus zusätzliche Tage)	M	-	GESTALTERTAGE
26:B	primär palliative Therapie (ab Geburt)	K	0 = nein 1 = ja	THERAPIEVERZICHT
32:B	Aufnahme ins Krankenhaus von	K	1 = externer Geburtsklinik 2 = externer Kinderklinik 3 = externer Klinik als Rückverlegung 4 = außerklinischer Geburtseinrichtung 5 = zu Hause 6 = eigener Geburtsklinik am gleichen Standort 7 = eigener Geburtsklinik an anderem Standort 8 = sonstiges	AUFNAHME
35.1:B	Kopfumfang bei Aufnahme	K	in cm	AUFNKU
37:B	angeborene Erkrankungen	M	0 = keine oder leichte 1 = schwere oder letale	ANGEBERKRANK
78.1:B	Kopfumfang bei Entlassung	K	in cm	ENTLKU
81.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
83:B	Todesursache	K	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	TODESURSACH
84:B	weitere (Entlassungs-)Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
EF*	Lebenstage des Kindes bei Aufnahme in das Krankenhaus (in Tagen)	-	(AUFNDATUM - GEBDATUM) + 1	ltAufn
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	(ENTLDATUM - AUFNDATUM) + 1	vwDauerNeo

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	52262
Bezeichnung	Zunahme des Kopfumfangs
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	≤ 21,28 % (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Lineare Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	Zum Auswertungsjahr 2026 wurden die Koeffizienten auf der Datenbasis des Auswertungsjahres 2025 neu berechnet.
Rechenregeln	**Zähler** Kinder, bei denen die Differenz aus der relativen und der erwarteten relativen Zunahme des Kopfumfangs bei Entlassung (unter Verwendung einer linearen Regression) unterhalb des 10. Perzentils bei Anwendung des Z-Scores liegt **Nenner** Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m. bis unter 37+0 Wochen p. m., die zuvor in keiner anderen Kinderklinik (externer Kinderklinik oder externer Klinik als Rückverlegung) behandelt wurden, sowie mit einer Verweildauer von mindestens 21 Tagen und einem Kopfumfang zwischen 20 cm und 50 cm unter Einschluss von Kindern, deren Kopfumfang zwischen Aufnahme und Entlassung zugenommen hat
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	NEO:B
Zähler (Formel)	fn_KU_Z_Score %<% VB$Perc10_KU_Z_Score

Nenner (Formel)	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %between% c(24,36) & !AUFNAHME %in% c(2,3) & vwDauerNeo %>=% 21 & AUFNKU %between% c(20,50) & ENTLKU %between% c(20,50) & (ENTLKU - AUFNKU) %>% 0
Verwendete Funktionen	fn_aufngestalter fn_KU_Z_Score fn_KU_Zunahme_Beobachtet fn_KU_Zunahme_Differenz fn_KU_Zunahme_Erwartet fn_lebendGeboren
Verwendete Listen	ICD_NEO_Fetaltod
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum aktuellen Auswertungsjahr erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis des Vorjahres neu berechnet.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Für das Qualitätsmerkmal konnte kein Zusammenhang mit einem unmittelbar patientenrelevanten Merkmal belegt werden (Einfluss des Kopfwachstums bei Früh- und behandlungsbedürftigen Neugeborenen auf die mentale, kognitive, neurologische und/oder motorische Entwicklung bei Kindern (bis zu einem vollendeten 12. Lebensjahr)), weshalb der Qualitätsindikator zum Erfassungsjahr 2027 (Auswertungsjahr 2028) zur Abschaffung empfohlen wird. Aufgrund der Abschaffungsempfehlung soll die Verpflichtung zur Durchführung des Stellungnahmeverfahrens bereits für das Auswertungsjahr 2026 aufgehoben und damit der Referenzbereich des Qualitätsindikators ausgesetzt werden.

Risikofaktoren

Transformation: Identität			
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**t-Wert**
Konstante	0,354466813739530	0,01377107	25,739
Geschlecht = weiblich	0,005253783504337	0,00143019	3,673
Verweildauer im Krankenhaus	0,003523434801929	0,00004147	84,955
Gestationsalter bei Aufnahme	-0,011259016607768	0,00039165	-28,748

50063: Durchführung eines Hörtests

Qualitätsziel	Häufig Durchführung eines Hörtests

Hintergrund

In Deutschland sind etwa 1 bis 2 von 1.000 Kindern von einer angeborenen Schwerhörigkeit oder Taubheit betroffen (IQWiG 2007). Ein ausreichendes Hörvermögen gilt als Voraussetzung für einen natürlichen Spracherwerb. Ein Hörverlust von = 35 bis 40 Dezibel wird als kritischer Wert betrachtet, um im Rahmen eines Screenings versorgungsbedürftige Hörstörungen zu erkennen. Neben Sprachentwicklungsstörungen sind kognitive, emotionale und psychosoziale Entwicklungsstörungen bekannt. Dabei sind die Folgen für die Entwicklung in der Regel umso ausgeprägter, je später die Erkrankung diagnostiziert und eine adäquate Therapie eingeleitet wird. Außerdem ist nach der Geburt für die Entwicklung des zentralen Hörsystems – die sogenannte Hörbahnreifung – eine kontinuierliche Stimulierung erforderlich. Je länger eine periphere Hörstörung besteht, desto ausgeprägter sind Reifungsdefizite des zentralen Hörsystems sowie irreversible Schädigungen. Das Diagnosealter für Hörstörungen liegt derzeit nach internationalen Studien ohne Neugeborenen-Hörscreening bei etwa 21 bis 47 Monaten (vgl. Kinder-RL) [1].

Am 01.01.2009 wurde bundesweit ein Neugeborenen-Hörscreening verpflichtend eingeführt. Ziel des Hörscreenings ist es, primär angeborene beidseitige Hörstörungen ab einem Hörverlust von 35 Dezibel bis zum Ende des 3. Lebensmonats zu diagnostizieren und eine Behandlung bis zum 6. Lebensmonat einzuleiten (vgl. Kinder-RL) [1].

Studien, die zur Nutzenbewertung des Screenings vom IQWiG (IQWiG 2007) herangezogen wurden, legen nahe, dass durch ein universelles Neugeborenen-Hörscreening mit objektiven Testverfahren der Diagnosezeitpunkt und unter Beachtung struktureller Voraussetzungen auch der Behandlungszeitpunkt vorverlegt werden kann. Die Studien weisen darauf hin, dass Kinder mit Hörstörungen einen Vorteil hinsichtlich der Sprachentwicklung haben, wenn ihre Hörstörung im Rahmen eines Neugeborenen-Hörscreenings entdeckt und adäquat therapiert wurde. Für ein Neugeborenen-Hörscreening werden die objektiven Testverfahren transitorisch evozierte otoakustische Emissionen (TEOAE) und automatisierte Hirnstammaudiometrie (AABR) empfohlen (vgl. Kinder-RL) [1].

Bei Neugeborenen mit Risikofaktoren (zum Beispiel Frühgeborene, intrauterine Infektionen, Chromosomenanomalien) wird international und national eine AABR empfohlen, da bei dieser Zielgruppe die Wahrscheinlichkeit einer auditorischen Neuropathie größer ist. Um den Anteil abklärungsbedürftiger Screeningbefunde („Refer-Rate") möglichst gering zu halten, soll ein auffälliges Ergebnis der Erstuntersuchung durch eine AABR kontrolliert werden. International und national gilt eine Refer-Rate von höchstens 4 % als anzustrebendes Qualitätsziel. Des Weiteren soll eine Erfassungsrate von mindestens 95 % erreicht werden (vgl. Kinder-RL) [1].

Angeborene Hörstörungen können u. a. mit Hörgeräten, Cochlea-Implantaten und begleitenden Fördermaßnahmen behandelt werden, so dass eine verbesserte bzw. normale Entwicklung möglich ist. Ein Neugeborenen-Hörscreening ist medizinisch notwendig, da angeborene Hörstörungen relativ häufig sind und die Entwicklung der Kinder in nicht geringfügigem Maße beeinträchtigen können (vgl. Kinder-RL) [1].

[1] Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Früherkennung von Krankheiten bei Kindern. In der Fassung vom 18. Juni 2015, zuletzt geändert am 21. April 2022, in Kraft getreten am 23. Juni 2022. URL: https://www.g-ba.de/richtlinien/15/ (abgerufen am: 11.11.2022). [Update Verfahrenspflege 11.11.2022, IQTIG].

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (komplette Wochen)	M	in Wochen	GESTALTER
26:B	primär palliative Therapie (ab Geburt)	K	0 = nein 1 = ja	THERAPIEVERZICHT
37:B	angeborene Erkrankungen	M	0 = keine oder leichte 1 = schwere oder letale	ANGEBERKRANK
70:B	Neugeborenen-Hörscreening	K	0 = nein 1 = ja, im aktuellen Aufenthalt 2 = ja, in einem vorherigen Aufenthalt	HOERSCRN
81.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND

Eigenschaften und Berechnung

ID	50063
Bezeichnung	Durchführung eines Hörtests
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Es soll möglichst auf die Vergabe von Hinweisen verzichtet werden, dafür sollen Stellungnahmen angefordert werden.
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Kinder mit durchgeführtem Hörtest **Nenner** Alle lebend nach Hause entlassenen Kinder ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 22+0 Wochen p. m.
Erläuterung der Rechenregel	Bei lebend nach Hause entlassenen Kindern werden alle Fälle gezählt, bei denen ein Hörtest durchgeführt wurde.
Teildatensatzbezug	NEO:B
Zähler (Formel)	HOERSCRN %in% c(1,2)
Nenner (Formel)	ENTLGRUND %in% c("01","02") & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 22
Verwendete Funktionen	-

Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum Auswertungsjahr 2025 werden im Nenner zusätzlich Kinder mit einem Gestationsalter von 22+0 bis 23+6 Wochen berücksichtigt. Mit den Rechenregeln des Auswertungsjahres 2026 neuberechnete Ergebnisse für das Auswertungsjahr 2025 sind mit den Ergebnissen für das Auswertungsjahr 2026 vergleichbar. Mit den Rechenregeln des Auswertungsjahres 2026 neuberechnete Ergebnisse für das Auswertungsjahr 2024 sind mit den Ergebnissen für das Auswertungsjahr 2026 eingeschränkt vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Gruppe: Aufnahmetemperatur unter 36,0 °C

Bezeichnung Gruppe	Aufnahmetemperatur unter 36,0 °C
Qualitätsziel	Möglichst wenige Kinder mit zu niedriger Aufnahmetemperatur

Hintergrund

Die Temperatur bei Aufnahme gilt als ein Maß für die Qualität der Erstversorgung und Verlegung bzw. Aufnahme in die pädiatrische Intensivstation. Die Vermeidung von Hypothermie (Temperatur < 36,0 °C) und Hyperthermie (Temperatur > 37,5° C) stellt einen bedeutenden Faktor in der Versorgung der Neonaten dar, da die früh-postnatale Konstanz der Temperatur einen wichtigen Einfluss auf die spätere Entwicklung der Kinder hat.

Die Thermoregulation von Neugeborenen unterscheidet sich zu der von Erwachsenen, da sie ihre Körpertemperatur nicht selbständig regulieren können. Das Verhältnis von Körperfläche zur Körpermasse ist beim Frühgeborenen um ein Vielfaches höher als beim Erwachsenen. Durch diese relativ große Körperoberfläche verlieren Frühgeborene viel Wärme in Form von Verdunstung. Der hohe Wärmeverlust von Frühgeborenen in den ersten Lebenstagen ist auch dadurch bedingt, dass ihre Haut nicht vollständig entwickelt und somit wasserdurchlässig ist. Zusätzlich hemmt der geringe Anteil an subkutanem Fettgewebe die Isolierung der Körperwärme. Eine hohe Wärmeabgabe bei Frühgeborenen wird zudem durch die eingeschränkte Fähigkeit zur Vasokonstriktion der Hautgefäße sowie geringer Muskelaktivität (kein Kältezittern) gefördert (Knobel et al. 2009, te Pas et al. 2010). Frühgeborene sind daher auf die Wärmezufuhr von außen angewiesen. Neben dem „traditionellen Einsatz" von Inkubatoren oder Wärmeeinheiten gilt die Verwendung von Plastikumhängen und -mützen sowie Wärmematratzen als wichtige Maßnahme, um die Körpertemperatur von Frühgeborenen zu erhöhen (Knobel et al. 2005, Lee et al. 2008, McCall et al. 2010, Singh et al. 2010, Trevisanuto et al. 2010).

Neben der Hypothermie kommt es bei Frühgeborenen, wenn auch seltener, zu Hyperthermie. Diese ist u. a. dadurch bedingt, dass Frühgeborene eine eingeschränkte Schweißdrüsenfunktion aufweisen (Cheshire 2016). Aber auch eine erhöhte Wärmezufuhr durch unsachgemäße Einstellung von Inkubator, Wärmestrahler und Atemgastherapie kann zu Hyperthermie führen (McCall et al. 2010). Daneben führen auch Infektionserkrankungen zu Störungen der Temperaturregulation beim Frühgeborenen. So werden Temperaturschwankungen beispielsweise bei Enzephalitis und Sepsis beobachtet (Cheshire 2016).

Studien zeigen einen Einfluss der Aufnahmetemperatur auf die Morbidität und Mortalität unreifer Frühgeborener. Hypothermie bei Frühgeborenen ist neben einer metabolischen Azidose und einem gesteigerten Sauerstoffverbrauch ebenso mit einer abnormen Herzfrequenz verbunden wie auch mit einem erhöhten Risiko für intraventrikuläre Hirnblutungen (IVH) (Miller et al. 2011, Knobel et al. 2010). Bei Hyperthermie kommt es häufig zu Tachykardie, Tachypnoe, Unruhe und Benommenheit (Cheshire 2016).

50069: Aufnahmetemperatur unter 36,0 °C bei sehr kleinen Frühgeborenen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (komplette Wochen)	M	in Wochen	GESTALTER
23:B	Gewicht des Kindes bei Geburt	M	in g	KG
26:B	primär palliative Therapie (ab Geburt)	K	0 = nein 1 = ja	THERAPIEVERZICHT
34:B	Gewicht bei Aufnahme	M	in g	AUFNGEW
36.1:B	Körpertemperatur bei Aufnahme	K	in °C	AUFNTEMP
36.2:B	Körpertemperatur bei Aufnahme nicht bekannt	K	1 = ja	AUFNTEMPNB
37:B	angeborene Erkrankungen	M	0 = keine oder leichte 1 = schwere oder letale	ANGEBERKRANK
81.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
83:B	Todesursache	K	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	TODESURSACH
84:B	weitere (Entlassungs-)Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

ID	50069
Bezeichnung	Aufnahmetemperatur unter 36,0 °C bei sehr kleinen Frühgeborenen
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 2,57 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 2,97 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	Zum Auswertungsjahr 2026 wurden die Koeffizienten auf der Datenbasis des Auswertungsjahres 2025 neu berechnet.
Rechenregeln	**Zähler** Kinder mit einer Aufnahmetemperatur unter 36,0 °C **Nenner** Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 22+0 Wochen p. m. und mit einer Angabe zur Aufnahmetemperatur und einem Geburtsgewicht unter 1.500 g oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p. m. **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Kindern mit einer Aufnahmetemperatur unter 36,0 °C **E (expected)** Erwartete Anzahl an Kindern mit einer Aufnahmetemperatur unter 36,0 °C, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für ID 50069
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	NEO:B
Zähler (Formel)	O_50069

Nenner (Formel)	E_50069	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_50069
	Bezug zu QS-Ergebnissen	50069
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Kindern mit einer Aufnahmetemperatur unter 36,0 °C
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	AUFNTEMP %<% 36.0
	Nenner	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 22 & !AUFNTEMP %>=% 99.0 & is.na(AUFNTEMPNB) & (KG %<% 1500 | GESTALTER %<% 32)
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_50069
	Bezug zu QS-Ergebnissen	50069
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Kindern mit einer Aufnahmetemperatur unter 36,0 °C, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für ID 50069
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	fn_NEOScore_50069
	Nenner	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 &

		GESTALTER %>=% 22 & !AUFNTEMP %>=% 99.0 & is.na(AUFNTEMPNB) & (KG %<% 1500 | GESTALTER %<% 32)
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_lebendGeboren fn_NEOScore_50069	
Verwendete Listen	ICD_NEO_Fetaltod	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum aktuellen Auswertungsjahr erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis des Vorjahres neu berechnet. Zusätzlich werden zum Auswertungsjahr 2025 im Nenner Kinder mit einem Gestationsalter von 22+0 bis 23+6 Wochen berücksichtigt.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 1,550 % (Odds: 0,016)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-4,151531910582670	0,178	-23,302	-	-
Aufnahmegewicht unter 500 g	2,513418198171900	0,231	10,871	12,347	7,848 - 19,425
Aufnahmegewicht 500-599 g	2,301664810547330	0,248	9,288	9,991	6,147 - 16,238
Aufnahmegewicht 600-699 g	1,873044369167750	0,241	7,778	6,508	4,060 - 10,434
Aufnahmegewicht 700-799 g	1,397254991985230	0,257	5,437	4,044	2,444 - 6,692
Aufnahmegewicht 800-899 g	1,060489457224350	0,286	3,714	2,888	1,650 - 5,054
Aufnahmegewicht 900-999 g	1,092154371868320	0,248	4,398	2,981	1,832 - 4,849
Aufnahmegewicht 1.000-1.099 g	0,930159205515885	0,311	2,991	2,535	1,378 - 4,663
Aufnahmegewicht 1.100-1.199 g	0,772313435639293	0,277	2,789	2,165	1,258 - 3,725
Aufnahmegewicht 1.200-1.299 g	0,622911497999075	0,267	2,332	1,864	1,105 - 3,147
Aufnahmegewicht 1.300-1.499 g	0,628854631382810	0,219	2,875	1,875	1,222 - 2,879

50074: Aufnahmetemperatur unter 36,0 °C bei Risiko-Lebendgeborenen

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (komplette Wochen)	M	in Wochen	GESTALTER
23:B	Gewicht des Kindes bei Geburt	M	in g	KG
26:B	primär palliative Therapie (ab Geburt)	K	0 = nein 1 = ja	THERAPIEVERZICHT
34:B	Gewicht bei Aufnahme	M	in g	AUFNGEW
36.1:B	Körpertemperatur bei Aufnahme	K	in °C	AUFNTEMP
36.2:B	Körpertemperatur bei Aufnahme nicht bekannt	K	1 = ja	AUFNTEMPNB
37:B	angeborene Erkrankungen	M	0 = keine oder leichte 1 = schwere oder letale	ANGEBERKRANK
60:B	perinatale Hypoxie/Ischämie (Asphyxie)	K	0 = nein 1 = ja, ohne therapeutische Hypothermie 2 = ja, mit therapeutischer Hypothermie	ASPHYXIE
81.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
83:B	Todesursache	K	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	TODESURSACH
84:B	weitere (Entlassungs-)Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

ID	50074
Bezeichnung	Aufnahmetemperatur unter 36,0 °C bei Risiko-Lebendgeborenen
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 2,31 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 1,96 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Es soll möglichst auf die Vergabe von Hinweisen verzichtet werden, dafür sollen Stellungnahmen angefordert werden.
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	Zum Auswertungsjahr 2026 wurden die Koeffizienten auf der Datenbasis des Auswertungsjahres 2025 neu berechnet.
Rechenregeln	**Zähler** Kinder mit einer Aufnahmetemperatur unter 36,0 °C **Nenner** Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen und ohne perinatale Hypoxie/Ischämie (Asphyxie) mit therapeutischer Hypothermie und mit einer Angabe zur Aufnahmetemperatur und einem Geburtsgewicht von mindestens 1.500 g und einem Gestationsalter von mindestens 32+0 Wochen p. m. **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Kindern mit einer Aufnahmetemperatur unter 36,0 °C **E (expected)** Erwartete Anzahl an Kindern mit einer Aufnahmetemperatur unter 36,0 °C, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für ID 50074
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	NEO:B

Zähler (Formel)	O_50074	
Nenner (Formel)	E_50074	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_50074
	Bezug zu QS-Ergebnissen	50074
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Kindern mit einer Aufnahmetemperatur unter 36,0 °C
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	AUFNTEMP %<% 36.0
	Nenner	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & !AUFNTEMP %>=% 99.0 & is.na(AUFNTEMPNB) & !ASPHYXIE %==% 2 & (KG %>=% 1500 & GESTALTER %>=% 32)
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_50074
	Bezug zu QS-Ergebnissen	50074
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Kindern mit einer Aufnahmetemperatur unter 36,0 °C, risikoadjustiert nach logistischem NEO-Score für ID 50074
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	NEO:B
	Zähler	fn_NEOScore_50074

	Nenner	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & !AUFNTEMP %>=% 99.0 & is.na(AUFNTEMPNB) & !ASPHYXIE %==% 2 & (KG %>=% 1500 & GESTALTER %>=% 32)
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_lebendGeboren fn_NEOScore_50074	
Verwendete Listen	ICD_NEO_Fetaltod	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum aktuellen Auswertungsjahr erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis des Vorjahres neu berechnet.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 1,205 % (Odds: 0,012)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-4,406607328863600	0,068	-64,670	-	-
Aufnahmegewicht 1.500-2.099 g	1,603373218858620	0,083	19,369	4,970	4,225 - 5,845
Aufnahmegewicht 2.100-2.399 g	1,555171070995490	0,083	18,814	4,736	4,028 - 5,569
Aufnahmegewicht 2.400-2.699 g	1,423589373942210	0,083	17,147	4,152	3,528 - 4,886
Aufnahmegewicht 2.700-2.999 g	1,264860774445650	0,085	14,913	3,543	3,000 - 4,183
Aufnahmegewicht 3.000-3.299 g	0,928542438310657	0,088	10,536	2,531	2,129 - 3,008
Aufnahmegewicht 3.300-3.599 g	0,369633453023376	0,099	3,717	1,447	1,191 - 1,759

Literatur

[Anonym] (2008): Incorrect Data Analysis in: Association of Preterm Birth with Long-term Survival, Reproduction, and Next-Generation Preterm Birth [Corrections; JAMA – Journal of the American Medical Association 299(12): 1429-1436. DOI: 10.1001/jama.299.12.1429]. JAMA 300(2): 170-171. DOI: 10.1001/jama.300.2.170-c.

[Anonym] (1993): Correction to: The CRIB (clinical risk index for babies) score: a tool for assessing initial neonatal risk and comparing performance of neonatal intensive care units [The Lancet 342(8865): 193-198. DOI: 10.1016/0140-6736(93)92296-6]. The Lancet 342(8871): 626. DOI: 10.1016/0140-6736(93)91462-U.

Abdel Ghany, EA; Ali, AA (2012): Empirical antibiotic treatment and the risk of necrotizing enterocolitis and death in very low birth weight neonates. Annals of Saudi Medicine 32(5): 521-526. DOI: 10.5144/0256-4947.2012.521.

Agustines, LA; Lin, YG; Rumney, PJ; Lu, MC; Bonebrake, R; Asrat, T; et al. (2000): Outcomes of extremely low-birth-weight infants between 500 and 750 g. American Journal of Obstetrics and Gynecology 182(5): 1113-1116. DOI: 10.1067/mob.2000.105386.

Ahle, M; Drott, P; Andersson, RE (2013): Epidemiology and Trends of Necrotizing Enterocolitis in Sweden: 1987–2009. Pediatrics 132(2): e443-e451. DOI: 10.1542/peds.2012-3847.

AlFaleh, K; Anabrees, J (2014): Probiotics for prevention of necrotizing enterocolitis in preterm infants (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews (4). Art. No.: CD005496. DOI: 10.1002/14651858.CD005496.pub4.

Anderson, CG; Benitz, WE; Madan, A (2004): Retinopathy of Prematurity and Pulse Oximetry: A National Survey of Recent Practices. Journal of Perinatology 24(3): 164-168. DOI: 10.1038/sj.jp.7211067.

Askie, LM; Henderson-Smart, DJ; Ko, H (2009): Restricted versus liberal oxygen exposure for preventing morbidity and mortality in preterm or low birth weight infants (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews (1). Art. No.: CD001077. DOI: 10.1002/14651858.CD001077.pub2.

Baltimore, RS (1998): Neonatal Nosocomial Infections. Seminars in Perinatology 22(1): 25-32. DOI: 10.1016/S0146-0005(98)80005-0.

Bartels, D; Kreienbrock, L; Dammann, O; Wenzlaff, P; Poets, C (2005): Population based study on the outcome of small for gestational age newborns. Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition 90(1): F53-F59. DOI: 10.1136/adc.2004.053892.

Bartels, DB; Wypij, D; Wenzlaff, P; Dammann, O; Poets, CF (2006): Hospital Volume and Neonatal Mortality Among Very Low Birth Weight Infants. Pediatrics 117(6): 2206-2214. DOI: 10.1542/peds.2005-1624.

Bartholomeusz, HH; Courchesne, E; Karns, CM (2002): Relationship Between Head Circumference and Brain Volume in Healthy Normal Toddlers, Children, and Adults. Neuropediatrics 33(5): 239-241. DOI: 10.1055/s-2002-36735.

Bell, MJ; Ternberg, JL; Feigin, RD; Keating, JP; Marshall, R; Barton, L; et al. (1978): Neonatal Necrotizing Enterocolitis. Therapeutic Decisions Based upon Clinical Staging. Annals of Surgery 187(1): 1-7.

Blakely, ML; Tyson, JE; Lally, KP; McDonald, S; Stoll, BJ; Stevenson, DK; et al. (2006): Laparotomy Versus Peritoneal Drainage for Necrotizing Enterocolitis or Isolated Intestinal Perforation in Extremely Low Birth Weight Infants: Outcomes Through 18 Months Adjusted Age. Pediatrics 117(4): e680-e687. DOI: 10.1542/peds.2005-1273.

Bocca-Tjeertes, IFA; Reijneveld, SA; Kerstjens, JM; de Winter, AF; Bos, AF (2013): Growth in Small-for-Gestational-Age Preterm-Born Children from 0 to 4 Years: The Role of both Prematurity and SGA Status. Neonatology 103(4): 293-299. DOI: 10.1159/000347094.

Brandt, I (1981): Kopfumfang und Gehirnentwicklung. Wachstumsretardierung bei intrauteriner Mangelversorgung und ihre Aufholmechanismen [Vortrag]. 111. Versammlung der GDNÄ [Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte]. 21.–25.09.1980. Hamburg. Klinische Wochenschrift 59(17): 995-1007. DOI: 10.1007/bf02310974.

Bührer, C; Felderhoff-Müser, U; Gembruch, U; Hecher, K; Kainer, F; Kehl, S; et al. (2020): AWMF-Registernummer 024-019. S2k-Leitlinie: Frühgeborene an der Grenze der Lebensfähigkeit [Langfassung]. 4. Auflage. Versions-Nummer: 4.1. [Stand:] 24.06.2022, Erstveröffentlichung: Dezember

1998, Überarbeitung von: Mai 2020. [Berlin]: GNPI [Gesellschaft für Neonatologie und pädiatrische Intensivmedizin] [u. a.]. URL: https://register.awmf.org/assets/guidelines/024-019l_S2k_Fr%C3%BChgeburt_Grenze_Lebensf%C3%A4higkeit_2025-05-abgelaufen.pdf (abgerufen am: 25.06.2025). [Leitlinie seit > 5 Jahren nicht aktualisiert, wird zurzeit überarbeitet].

Carter, RC; Jacobson, JL; Sokol, RJ; Avison, MJ; Jacobson, SW (2013): Fetal Alcohol-Related Growth Restriction from Birth through Young Adulthood and Moderating Effects of Maternal Prepregnancy Weight. Alcohol 37(3): 452-462. DOI: 10.1111/j.1530-0277.2012.01940.x.

Chan, KY; Leung, KT; Tam, YH; Lam, HS; Cheung, HM; Ma, TP; et al. (2014): Genome-wide Expression Profiles of Necrotizing Enterocolitis Versus Spontaneous Intestinal Perforation in Human Intestinal Tissues. Dysregulation of Functional Pathways. Annals of Surgery 260(6): 1128-1137. DOI: 10.1097/SLA.0000000000000374.

Chan, V; Greenough, A; Gamsu, HR (1992): Neonatal complications of extreme prematurity in mechanically ventilated infants. European Journal of Pediatrics 151(9): 693-696. DOI: 10.1007/bf01957576.

Chang, H-Y; Chen, J-H; Chang, J-H; Lin, H-C; Lin, C-Y; Peng, C-C (2017): Multiple strains probiotics appear to be the most effective probiotics in the prevention of necrotizing enterocolitis and mortality: An updated meta-analysis. PLoS One 12(2): e0171579. DOI: 10.1371/journal.pone.0171579.

Cheong, JLY; Hunt, RW; Anderson, PJ; Howard, K; Thompson, DK; Wang, HX; et al. (2008): Head Growth in Preterm Infants: Correlation With Magnetic Resonance Imaging and Neurodevelopmental Outcome. Pediatrics 121(6): e1534-e1540. DOI: 10.1542/peds.2007-2671.

Cheshire, WP, Jr (2016): Thermoregulatory disorders and illness related to heat and cold stress. Autonomic Neuroscience 196: 91-104. DOI: 10.1016/j.autneu.2016.01.001.

Chow, LC; Wright, KW; Sola, A (2003): Can Changes in Clinical Practice Decrease the Incidence of Severe Retinopathy of Prematurity in Very Low Birth Weight Infants? Pediatrics 111(2): 339-345. DOI: 10.1542/peds.111.2.339.

Cockburn, F; Cooke, RWI; Gamsu, HR; Greenough, A; Hopkins, A; McIntosh, N; et al. (1993): The CRIB (clinical risk index for babies) score: a tool for assessing initial neonatal risk and comparing performance of neonatal intensive care units. The Lancet 342(8865): 193-198. DOI: 10.1016/0140-6736(93)92296-6.

Collins, MP; Lorenz, JM; Jetton, JR; Paneth, N (2001): Hypocapnia and Other Ventilation-Related Risk Factors for Cerebral Palsy in Low Birth Weight Infants. Pediatric Research 50(6): 712-719. DOI: 10.1203/00006450-200112000-00014.

Cooke, RWI; Lucas, A; Yudkin, PLN; Pryse-Davies, J (1977): Head circumference as an index of brain weight in the fetus and newborn. Early Human Development 1(2): 145-149. DOI: 10.1016/0378-3782(77)90015-9.

Costeloe, K; Hennessy, E; Gibson, AT; Marlow, N; Wilkinson, AR (2000): The EPICure Study: Outcomes to Discharge From Hospital for Infants Born at the Threshold of Viability. Pediatrics 106(4): 659-671.

Cunningham, S; McLntosh, N; Fleck, BW; Elton, RA (1995): Transcutaneous oxygen levels in retinopathy of prematurity. The Lancet 346(8988): 1464-1465. DOI: 10.1016/S0140-6736(95)92475-2.

Dammann, O; Leviton, A (1998): Infection Remote From the Brain, Neonatal White Matter Damage, and Cerebral Palsy in the Preterm Infant. Seminars in Pediatric Neurology 5(3): 190-201. DOI: 10.1016/S1071-9091(98)80034-X.

Darlow, BA; Graham, PJ; Rojas-Reyes, MX (2016): Vitamin A supplementation to prevent mortality and short- and long-term morbidity in very low birth weight infants (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews (8). Art. No.: CD000501. DOI: 10.1002/14651858.CD000501.pub4.

Deeg, KH; Staudt, F; von Rohden, L (1999): Klassifikation der intrakraniellen Blutungen des Frühgeborenen. Ultraschall in der Medizin 20(4): 165-170. DOI: 10.1055/s-1999-8898.

Dimick, JB; Welch, HG; Birkmeyer, JD (2004): Surgical Mortality as an Indicator of Hospital Quality. The Problem With Small Sample Size. JAMA 292(7): 847-851. DOI: 10.1001/jama.292.7.847.

Dorling, J; D'Amore, A; Salt, A; Seward, A; Kaptoge, S; Halliday, S; et al. (2006): Data collection from very low birthweight infants in a geographical region: Methods, costs, and trends in mortality, admission rates, and resource utilisation over a five-year period. Early Human Development 82(2): 117-124. DOI: 10.1016/j.earlhumdev.2005.10.019.

Effer, SB; Moutquin, J-M; Farine, D; Saigal, S; Nimrod, C; Kelly, E; et al. (2002): Neonatal survival rates in 860 singleton live births at 24 and 25 weeks gestational age. A Canadian multicentre study. BJOG 109(7): 740-745. DOI: 10.1111/j.1471-0528.2002.01067.x.

El-Metwally, D; Vohr, B; Tucker, R (2000): Survival and neonatal morbidity at the limits of viability in the mid 1990s: 22 to 25 weeks. The Journal of Pediatrics 137(5): 616-622. DOI: 10.1067/mpd.2000.109143.

Fabres, J; Carlo, WA; Phillips, V; Howard, G; Ambalavanan, N (2007): Both Extremes of Arterial Carbon Dioxide Pressure and the Magnitude of Fluctuations in Arterial Carbon Dioxide Pressure Are Associated With Severe Intraventricular Hemorrhage in Preterm Infants. Pediatrics 119(2): 299-305. DOI: 10.1542/peds.2006-2434.

Flynn, JT; Bancalari, E; Snyder, ES; Goldberg, RN; Feuer, W; Cassady, J; et al. (1992): A Cohort Study of Transcutaneous Oxygen Tension and the Incidence and Severity of Retinopathy of Prematurity. The New England Journal of Medicine 326(16): 1050-1054. DOI: 10.1056/nejm199204163261603.

Gagliardi, L; Cavazza, A; Brunelli, A; Battaglioli, M; Merazzi, D; Tandoi, F; et al. (2004): Assessing mortality risk in very low birthweight infants: a comparison of CRIB, CRIB-II, and SNAPPE-II. Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition 89(5): F419-F422. DOI: 10.1136/adc.2003.031286.

Gale, CR; O'Callaghan, FJ; Godfrey, KM; Law, CM; Martyn, CN (2004): Critical periods of brain growth and cognitive function in children. Brain: A Journal of Neurology 127(2): 321-329. DOI: 10.1093/brain/awh034.

Garg, BD; Kabra, NS; Bansal, A (2017): Role of delayed cord clamping in prevention of necrotizing enterocolitis in preterm neonates: a systematic review. The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine, Epub 31.08.2017. DOI: 10.1080/14767058.2017.1370704.

Gephart, SM; McGrath, JM; Effken, JA; Halpern, MD (2012): Necrotizing Enterocolitis Risk: State of the Science. Advances in Neonatal Care 12(2): 77-87. DOI: 10.1097/ANC.0b013e31824cee94.

Giannakopoulou, C; Korakaki, E; Manoura, A; Bikouvarakis, S; Papageorgiou, M; Gourgiotis, D; et al. (2004): Significance of hypocarbia in the development of periventricular leukomalacia in preterm infants. Pediatrics International 46(3): 268-273. DOI: 10.1111/j.1442-200x.2004.01886.x.

Gien, J; Kinsella, JP (2011): Pathogenesis and treatment of bronchopulmonary dysplasia. Current Opinion in Pediatrics 23(3): 305-313. DOI: 10.1097/MOP.0b013e328346577f.

Gortner, L; Tutdibi, E (2011): Respiratorische Erkrankungen bei Früh- und Neugeborenen – Aktuelle Diagnostik und Therapie. Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie 215(4): 145-151. DOI: 10.1055/s-0031-1285835.

Gortner, L; Ahnert, P; Göpel, W; Nürnberg, P (2012): Genomic risk factors for bronchopulmonary dysplasia (BPD) in preterm neonates [Kongressbeitrag]. Klinische Pädiatrie 224(7): A8. DOI: 10.1055/s-0032-1330777.

Greenough, A; Rossor, TE; Sundaresan, A; Murthy, V; Milner, AD (2016): Synchronized mechanical ventilation for respiratory support in newborn infants (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews (9). Art. No.: CD000456. DOI: 10.1002/14651858.CD000456.pub5.

Grether, JK; Nelson, KB; Emery, ES, III; Cummins, SK (1996): Prenatal and perinatal factors and cerebral palsy in very low birth weight infants. The Journal of Pediatrics 128(3): 407-414. DOI: 10.1016/S0022-3476(96)70292-5.

Groneck, P; Speer, CP (2005): Medikamentöse Prophylaxe und Therapie der bronchopulmonalen Dysplasie. Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie 209(4): 119-127. DOI: 10.1055/s-2005-871304.

Hack, M; Breslau, N; Weissman, B; Aram, D; Klein, N; Borawski, E (1991): Effect of Very Low Birth Weight and Subnormal Head Size on Cognitive Abilities at School Age. The New England Journal of Medicine 325(4): 231-237. DOI: 10.1056/nejm199107253250403.

Hackam, DJ; Afrazi, A; Good, M; Sodhi, CP (2013): Innate Immune Signaling in the Pathogenesis of Necrotizing Enterocolitis. Clinical and Developmental Immunology 2013. Article ID 475415. DOI: 10.1155/2013/475415.

Heller, G; Richardson, DK; Schnell, R; Misselwitz, B; Künzel, W; Schmidt, S (2002): Are we regionalized enough? Early-neonatal deaths in low-risk births by the size of delivery units in Hesse, Germany 1990–1999. International Journal of Epidemiology 31(5): 1061-1068. DOI: 10.1093/ije/31.5.1061.

Heller, G (2008): Zur Messung und Darstellung von medizinischer Ergebnisqualität mit administrativen Routinedaten in Deutschland. Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 51(10): 1173-1182. DOI: 10.1007/s00103-008-0652-0.

Hill, A; Perlman, JM; Volpe, JJ (1982): Relationship of Pneumothorax to Occurrence of Intraventricular Hemorrhage in the Premature Newborn. Pediatrics 69(2): 144-149.

Hussain, N; Clive, J; Bhandari, V (1999): Current Incidence of Retinopathy of Prematurity, 1989–1997. Pediatrics 104(3): e26.

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2018): Neonatologie. Qualitätsindikatoren. Bundesauswertung zum Erfassungsjahr 2017. Stand: 01.08.2018. Berlin: IQTIG. URL: https://iqtig.org/downloads/auswertung/2017/neo/QSKH_NEO_2017_BUAW_V02_2018-08-01.pdf (abgerufen am: 27.02.2025).

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2021): Geburtshilfe. Qualitätsindikatoren und Kennzahlen. Bundesauswertung zum Erfassungsjahr 2020. Stand: 10.08.2021. Berlin: IQTIG. URL: https://iqtig.org/downloads/auswertung/2020/16n1gebh/QSKH_16n1-GEBH_2020_BUAW_V01_2021-08-10.pdf (abgerufen am: 01.03.2025).

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2024): PM-NEO: Neonatologie. Auswertungsjahr 2024. Erfassungsjahr 2023. Bundesauswertung. Stand: 15.08.2024. Berlin: IQTIG. URL: https://iqtig.org/downloads/auswertung/aj2024/pm-neo/DeQS-RL_PM-NEO_AJ2024_BUAW_V02_2024-08-15.pdf (abgerufen am: 01.03.2025).

IQWiG [Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen] (2007): Früherkennungsuntersuchung von Hörstörungen bei Neugeborenen. Abschlussbericht S05-01. Stand: 28.02.2007.

(IQWiG-Berichte, Nr. 19 (2007)). Köln: IQWiG. URL: https://www.iqwig.de/download/S05-01_Abschlussbericht_Frueherkennungsuntersuchung_von_Hoerstoerungen_bei_Neugeborenen.pdf (abgerufen am: 28.02.2025).

Jandeck, C; Kellner, U; Heimann, H; Foerster, MH (2005): Koagulationstherapie bei Frühgeborenenretinopathie. Vergleich der anatomischen und funktionellen Ergebnisse nach Laser- oder Kryokoagulation. Der Ophthalmologe 102(1): 33-38. DOI: 10.1007/s00347-004-1049-6.

Jobe, AH; Bancalari, E (2001): Bronchopulmonary Dysplasia. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine 163(7): 1723-1729. DOI: 10.1164/ajrccm.163.7.2011060.

Kamlin, COF; Davis, PG (2003): Long versus short inspiratory times in neonates receiving mechanical ventilation (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews (4). Art. No.: CD004503. DOI: 10.1002/14651858.CD004503.pub2.

Karlowicz, MG; Giannone, PJ; Pestian, J; Morrow, AL; Shults, J (2000): Does Candidemia Predict Threshold Retinopathy of Prematurity in Extremely Low Birth Weight (≤1000 g) Neonates? Pediatrics 105(5): 1036-1040. DOI: 10.1542/peds.105.5.1036.

Kinsella, JP; Greenough, A; Abman, SH (2006): Bronchopulmonary dysplasia. The Lancet 367(9520): 1421-1431. DOI: 10.1016/S0140-6736(06)68615-7.

Klein, JO (1990): From Harmless Commensal to Invasive Pathogen – Coagulase-Negative Staphylococci. The New England Journal of Medicine 323(5): 339-340. DOI: 10.1056/nejm199008023230511.

Knobel, RB; Vohra, S; Lehmann, CU (2005): Heat Loss Prevention in the Delivery Room for Preterm Infants: A National Survey of Newborn Intensive Care Units. Journal of Perinatology 25(8): 514-518. DOI: 10.1038/sj.jp.7211344.

Knobel, RB; Holditch-Davis, D; Schwartz, TA; Wimmer, JE, Jr (2009): Extremely low birth weight preterm infants lack vasomotor response in relationship to cold body temperatures at birth. Journal of Perinatology 29(12): 814-821. DOI: 10.1038/jp.2009.99.

Knobel, RB; Holditch-Davis, D; Schwartz, TA (2010): Optimal Body Temperature in Transitional Extremely Low Birth Weight Infants Using Heart Rate and Temperature as Indicators. Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing 39(1): 3-14. DOI: 10.1111/j.1552-6909.2009.01087.x.

Kok, JH; Lya den Ouden, A; Verloove-Vanhorick, SP; Brand, R (1998): Outcome of very preterm small for gestational age infants: the first nine years of life. British Journal of Obstetrics and Gynaecology 105(2): 162-168. DOI: 10.1111/j.1471-0528.1998.tb10046.x.

Kuban, KCK; Allred, EN; O'Shea, TM; Paneth, N; Westra, S; Miller, C; et al. (2009): Developmental Correlates of Head Circumference at Birth and Two Years in a Cohort of Extremely Low Gestational Age Newborns. The Journal of Pediatrics 155(3): 344-349.e3. DOI: 10.1016/j.jpeds.2009.04.002.

Lee, HC; Ho, QT; Rhine, WD (2008): A quality improvement project to improve admission temperatures in very low birth weight infants. Journal of Perinatology 28(11): 754-758. DOI: 10.1038/jp.2008.92.

Leroyer, A; Bedu, A; Lombrail, P; Desplanques, L; Diakite, B; Bingen, E; et al. (1997): Prolongation of hospital stay and extra costs due to hospital-acquired infection in a neonatal unit. The Journal of Hospital Infection 35(1): 37-45. DOI: 10.1016/S0195-6701(97)90166-3.

Leviton, A; Paneth, N; Reuss, ML; Susser, M; Allred, EN; Dammann, O; et al. (1999): Maternal Infection, Fetal Inflammatory Response, and Brain Damage in Very Low Birth Weight Infants. Pediatric Research 46(5): 566-575. DOI: 10.1203/00006450-199911000-00013.

Lin, PW; Stoll, BJ (2006): Necrotising enterocolitis. The Lancet 368(9543): 1271-1283. DOI: 10.1016/S0140-6736(06)69525-1.

Lindley, AA; Benson, JE; Grimes, C; Cole, TM, III; Herman, AA (1999): The relationship in neonates between clinically measured head circumference and brain volume estimated from head CT-scans. Early Human Development 56(1): 17-29. DOI: 10.1016/S0378-3782(99)00033-X.

Lucey, JF; Rowan, CA; Shiono, P; Wilkinson, AR; Kilpatrick, S; Payne, NR; et al. (2004): Fetal Infants: The Fate of 4172 Infants With Birth Weights of 401 to 500 Grams – The Vermont Oxford Network Experience (1996–2000). Pediatrics 113(6): 1559-1566. DOI: 10.1542/peds.113.6.1559.

Lundgren, EM; Tuvemo, T (2008): Effects of being born small for gestational age on long-term intellectual performance. Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism 22(3): 477-488. DOI: 10.1016/j.beem.2008.01.014.

Maier, RF (2017a): Erkrankungen des Nervensystems. Kapitel 10. In: Maier, RF; Obladen, M: Neugeborenenintensivmedizin. Evidenz und Erfahrung. 9., überarbeitete Auflage. Heidelberg: Springer, 287-328. ISBN: 978-3-662-53575-2.

Maier, RF (2017b): Künstliche Beatmung. Kapitel 4. In: Obladen, M; Maier, RF; Hrsg.: Neugeborenenintensivmedizin. Evidenz und Erfahrung. 9. Auflage. Heidelberg: Springer, 77-113. ISBN: 978-3-662-53575-2.

Maier, RF (2017c): Qualitätssicherung, Regionalisierung, Ergebnisse. Kapitel 15. In: Obladen, M; Maier, RF; Hrsg.: Neugeborenenintensivmedizin. Evidenz und Erfahrung. 9. Auflage. Heidelberg: Springer, 415-441. ISBN: 978-3-662-53575-2.

Maier, RF; Hummler, H; Kellner, U; Krohne, TU; Lawrenz, B; Lorenz, B; et al. (2020): AWMF-Registernummer 024-010. S2k-Leitlinie: Augenärztliche Screening-Untersuchung bei Frühgeborenen [Langfassung]. Versions-Nummer: 3.0. [Stand:] März 2020, Erstveröffentlichung: Juni 1998. [Berlin]: GNPI [Gesellschaft für Neonatologie und pädiatrische Intensivmedizin]. URL: https://register.awmf.org/assets/guidelines/024-010l_S2k_Augenaerztliche_Screening-Untersuchung_Fr%C3%BChgeborene_2025-04-abgelaufen.pdf (abgerufen am: 25.06.2025). [Leitlinie seit > 5 Jahren nicht aktualisiert, wird zurzeit überarbeitet].

McCall, EM; Alderdice, F; Halliday, HL; Jenkins, JG; Vohra, S (2010): Interventions to prevent hypothermia at birth in preterm and/or low birthweight infants (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews (3). Art. No.: CD004210. DOI: 10.1002/14651858.CD004210.pub4.

Meyer, R (2017): Bronchopulmonale Dysplasie bei extrem Frühgeborenen: Hydrocortison niedrig dosiert beugt Lungenerkrankung vor, Sicherheit weiter unklar. Deutsches Ärzteblatt 114(38): A1711-A1712. URL: https://cfcdn.aerzteblatt.de/pdf/114/38/a1711.pdf (abgerufen am: 24.02.2025).

Mielke, M (2008): Das Problem der nosokomialen Infektionen und Antibiotikaresistenz aus mitteleuropäischer Sicht. Eine Übersicht über Probleme und Präventionsansätze. Aktualisiert: Dezember

2008. Berlin: RKI [Robert Koch-Institut]. URL: https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Nosokomiale_Infektionen/Downloads/Ueberblick_nosokomInfekt_Mielke_2008.pdf?__blob=publicationFile (abgerufen am: 08.01.2019).

Miller, SS; Lee, HC; Gould, JB (2011): Hypothermia in very low birth weight infants: distribution, risk factors and outcomes. Journal of Perinatology 31(Suppl. 1): S49-S56. DOI: 10.1038/jp.2010.177.

Mintz-Hittner, HA; Prager, TC; Kretzer, FL (1992): Visual Acuity Correlates With Severity of Retinopathy of Prematurity in Untreated Infants Weighing 750 g or Less at Birth. Archives of Ophthalmology 110(8): 1087-1091. DOI: 10.1001/archopht.1992.01080200067026.

Neu, J; Walker, WA (2011): Necrotizing Enterocolitis. The New England Journal of Medicine 364(3): 255-264. DOI: 10.1056/NEJMra1005408.

Neubauer, V; Griesmaier, E; Pehböck-Walser, N; Pupp-Peglow, U; Kiechl-Kohlendorfer, U (2013): Poor postnatal head growth in very preterm infants is associated with impaired neurodevelopment outcome. Acta Paediatrica 102(9): 883-888. DOI: 10.1111/apa.12319.

Niño, DF; Sodhi, CP; Hackam, DJ (2016): Necrotizing enterocolitis: new insights into pathogenesis and mechanisms. Nature Reviews: Gastroenterology & Hepatology 13(10): 590-600. DOI: 10.1038/nrgastro.2016.119.

Northway, WH, Jr; Rosan, RC; Porter, DY (1967): Pulmonary Disease Following Respirator Therapy of Hyaline-Membrane Disease. The New England Journal of Medicine 276(7): 357-368. DOI: 10.1056/nejm196702162760701.

NRZ [Nationales Referenzzentrum für Surveillance von nosokomialen Infektionen]; RKI [Robert Koch-Institut] (2017): Surveillance von nosokomialen Infektionen, multiresistenten Erregern und Antibiotika-Anwendungen bei Frühgeborenen mit einem Geburtsgewicht unter 1.500g. Stand: Dezember 2017. Berlin: NRZ, RKI. URL: http://www.nrz-hygiene.de/fileadmin/nrz/module/neo/NEOKISS_Protokoll_Dez2017.pdf (abgerufen am: 08.01.2019).

Obladen, M (2017a): Blutgasanalyse und Sauerstofftherapie. Kapitel 3. In: Obladen, M; Maier, RF; Hrsg.: Neugeborenenintensivmedizin. Evidenz und Erfahrung. 9. Auflage. Heidelberg: Springer, 57-75. ISBN: 978-3-662-53575-2.

Obladen, M (2017b): Infektionen. Kapitel 14. In: Obladen, M; Maier, RF; Hrsg.: Neugeborenenintensivmedizin. Evidenz und Erfahrung. 9. Auflage. Heidelberg: Springer, 395-413. ISBN: 978-3-662-53575-2.

Obladen, M (2017c): Magen-Darm-Erkrankungen. Kapitel 7. In: Obladen, M; Maier, RF; Hrsg.: Neugeborenenintensivmedizin. Evidenz und Erfahrung. 9. Auflage. Heidelberg: Springer, 201-240. ISBN: 978-3-662-53575-2.

Obladen, M; Maier, RF; Hrsg. (2017): Neugeborenenintensivmedizin. Evidenz und Erfahrung. 9. Auflage. Heidelberg: Springer. ISBN: 978-3-662-53575-2.

Obladen, M (2017d): Pulmonale Erkrankungen. Kapitel 5. In: Obladen, M; Maier, RF; Hrsg.: Neugeborenenintensivmedizin. Evidenz und Erfahrung. 9. Auflage. Heidelberg: Springer, 115-137. ISBN: 978-3-662-53575-2.

Papile, L-A; Burstein, J; Burstein, R; Koffler, H (1978): Incidence and evolution of subependymal and intraventricular hemorrhage: A study of infants with birth weights less than 1,500 gm. The Journal of Pediatrics 92(4): 529-534. DOI: 10.1016/S0022-3476(78)80282-0.

Peterson, J; Taylor, HG; Minich, N; Klein, N; Hack, M (2006): Subnormal head circumference in very low birth weight children: Neonatal correlates and school-age consequences. Early Human Development 82(5): 325-334. DOI: 10.1016/j.earlhumdev.2005.09.014.

Phibbs, CS; Baker, LC; Caughey, AB; Danielsen, B; Schmitt, SK; Phibbs, RH (2007): Level and Volume of Neonatal Intensive Care and Mortality in Very-Low-Birth-Weight Infants. The New England Journal of Medicine 356(21): 2165-2175. DOI: 10.1056/NEJMsa065029.

Quigley, M; McGuire, W (2014): Formula versus donor breast milk for feeding preterm or low birth weight infants (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews (4). Art. No.: CD002971. DOI: 10.1002/14651858.CD002971.pub3.

Qureshi, MJ; Kumar, M (2013): D-Penicillamine for preventing retinopathy of prematurity in preterm infants (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews (9). Art. No.: CD001073. DOI: 10.1002/14651858.CD001073.pub2.

Rabe, H; Diaz-Rossello, JL; Duley, L; Dowswell, T (2012): Effect of timing of umbilical cord clamping and other strategies to influence placental transfusion at preterm birth on maternal and infant outcomes (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews (8). Art. No.: CD003248. DOI: 10.1002/14651858.CD003248.pub3.

Resch, B; Jammernegg, A; Vollaard, E; Maurer, U; Mueller, WD; Pertl, B (2004): Preterm twin gestation and cystic periventricular leucomalacia. Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition 89(4): F315-F320. DOI: 10.1136/adc.2003.037309.

Roberts, D; Brown, J; Medley, N; Dalziel, SR (2017): Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews (3). Art. No.: CD004454. DOI: 10.1002/14651858.CD004454.pub3.

Rojas-Reyes, MX; Morley, CJ; Soll, R (2012): Prophylactic versus selective use of surfactant in preventing morbidity and mortality in preterm infants (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews (3). Art. No.: CD000510. DOI: 10.1002/14651858.CD000510.pub2.

Salihoğlu, Ö; Karatekin, G; Baksu, B; Uslu, S; Baksu, A; Can, G; et al. (2012): Frequency and risk factors of fetal malnutrition among liveborn singleton term neonates using a computerised perinatal database, 2000–2006. Journal of Paediatrics and Child Health 48(10): 926-930. DOI: 10.1111/j.1440-1754.2012.02520.x.

Samuels, N; van de Graaf, R; Been, JV; de Jonge, RCJ; Hanff, LM; Wijnen, RMH; et al. (2016): Necrotising enterocolitis and mortality in preterm infants after introduction of probiotics: a quasi-experimental study. Scientific Reports 6: 31643. DOI: 10.1038/srep31643.

Schnabl, KL; Van Aerde, JE; Thomson, AB; Clandinin, MT (2008): Necrotizing enterocolitis: A multifactorial disease with no cure. World Journal of Gastroenterology 14(14): 2142-2161. DOI: 10.3748/wjg.14.2142.

Shang, Q; Ma, C-Y; Lv, N; Lv, Z-L; Yan, Y-B; Wu, Z-R; et al. (2015): Clinical study of cerebral palsy in 408 children with periventricular leukomalacia. Experimental and Therapeutic Medicine 9(4): 1336-1344. DOI: 10.3892/etm.2015.2222.

Shankaran, S; Laptook, AR; Ehrenkranz, RA; Tyson, JE; McDonald, SA; Donovan, EF; et al. (2005): Whole-Body Hypothermia for Neonates with Hypoxic–Ischemic Encephalopathy. The New England Journal of Medicine 353(15): 1574-1584. DOI: 10.1056/NEJMcps050929.

Sharpe, J; Way, M; Koorts, PJ; Davies, MW (2018): The availability of probiotics and donor human milk is associated with improved survival in very preterm infants. World Journal of Pediatrics 14(5): 492-497. DOI: 10.1007/s12519-018-0168-0.

Singh, A; Duckett, J; Newton, T; Watkinson, M (2010): Improving neonatal unit admission temperatures in preterm babies: exothermic mattresses, polythene bags or a traditional approach? Journal of Perinatology 30(1): 45-49. DOI: 10.1038/jp.2009.94.

Steinhorn, R; Davis, JM; Göpel, W; Jobe, A; Abman, S; Laughon, M; et al. (2017): Chronic Pulmonary Insufficiency of Prematurity: Developing Optimal Endpoints for Drug Development. The Journal of Pediatrics 191: 15-21.e1. DOI: 10.1016/j.jpeds.2017.08.006.

Stenson, BJ; William, O; Tarnow-Mordi, WO; Darlow, BA; Simes, J; Juszczak, E; et al. (2013): Oxygen Saturation and Outcomes in Preterm Infants. The New England Journal of Medicine 368(22): 2094-2104. DOI: 10.1056/NEJMoa1302298.

Subhani, M; Combs, A; Weber, P; Gerontis, C; DeCristofaro, JD (2001): Screening Guidelines for Retinopathy of Prematurity: The Need for Revision in Extremely Low Birth Weight Infants. Pediatrics 107(4): 656-659.

Swamy, GK; Østbye, T; Skjærven, R (2008): Association of Preterm Birth With Long-term Survival, Reproduction, and Next-Generation Preterm Birth. JAMA 299(12): 1429-1436. DOI: 10.1001/jama.299.12.1429.

Synnes, AR; Chien, L-Y; Peliowski, A; Baboolal, R; Lee, SK (2001): Variations in intraventricular hemorrhage incidence rates among Canadian neonatal intensive care units. The Journal of Pediatrics 138(4): 525-531. DOI: 10.1067/mpd.2001.111822.

te Pas, AB; Lopriore, E; Dito, I; Morley, CJ; Walther, FJ (2010): Humidified and Heated Air During Stabilization at Birth Improves Temperature in Preterm Infants. Pediatrics 125(6): e1427-e1432. DOI: 10.1542/peds.2009-2656.

Teig, N; Wolf, H-G; Bücker-Nott, H-J (2007): Mortalität bei Frühgeborenen <32 Schwangerschaftswochen in Abhängigkeit von Versorgungsstufe und Patientenvolumen in Nordrhein-Westfalen. Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie 211(3): 118-122. DOI: 10.1055/s-2007-960746.

Trevisanuto, D; Doglioni, N; Cavallin, F; Parotto, M; Micaglio, M; Zanardo, V (2010): Heat Loss Prevention in Very Preterm Infants in Delivery Rooms: A Prospective, Randomized, Controlled Trial of Polyethylene Caps. The Journal of Pediatrics 156(6): 914-917.e1. DOI: 10.1016/j.jpeds.2009.12.021.

Veena, SR; Krishnaveni, GV; Wills, AK; Kurpad, AV; Muthayya, S; Hill, JC; et al. (2010): Association of Birthweight and Head Circumference at Birth to Cognitive Performance in 9- to 10-Year-Old Children in South India: Prospective Birth Cohort Study. Pediatric Research 67(4): 424-429. DOI: 10.1203/PDR.0b013e3181d00b45.

Vohr, BR; Wright, LL; Poole, WK; McDonald, SA (2005): Neurodevelopmental Outcomes of Extremely Low Birth Weight Infants <32 Weeks' Gestation Between 1993 and 1998. Pediatrics 116(3): 635-643. DOI: 10.1542/peds.2004-2247.

Voigt, M; Rochow, N; Schneider, KTM; Hagenah, HP; Scholz, R; Hesse, V; et al. (2014): Neue Perzentilwerte für die Körpermaße neugeborener Einlinge: Ergebnisse der deutschen Perinatalerhebung der Jahre 2007–2011 unter Beteiligung aller 16 Bundesländer. Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie 218(5): 210-217. DOI: 10.1055/s-0034-1385857.

Volpe, JJ (1998): Brain Injury in the Premature Infant: Overview of Clinical Aspects, Neuropathology, and Pathogenesis. Seminars in Pediatric Neurology 5(3): 135-151. DOI: 10.1016/S1071-9091(98)80030-2.

Volpe, JJ (2001): Neurobiology of Periventricular Leukomalacia in the Premature Infant. Pediatric Research 50(5): 553-562. DOI: 10.1203/00006450-200111000-00003.

Wang, Q; Dong, J; Zhu, Y (2012): Probiotic supplement reduces risk of necrotizing enterocolitis and mortality in preterm very low-birth-weight infants: an updated meta-analysis of 20 randomized, controlled trials. Journal of Pediatric Surgery 47(1): 241-248. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2011.09.064.

Watts, P; Adams, G; Thomas, R; Bunce, C (2000): Intraventricular haemorrhage and stage 3 retinopathy of prematurity. British Journal of Ophthalmology 84(6): 596-599. DOI: 10.1136/bjo.84.6.596.

Whitelaw, A; Aquilina, K (2012): Management of posthaemorrhagic ventricular dilatation. Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition 97(3): F229-F233. DOI: 10.1136/adc.2010.190173.

Wu, YW (2002): Systematic Review of Chorioamnionitis and Cerebral Palsy. Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews 8(1): 25-29. DOI: 10.1002/mrdd.10003.

Yee, WH; Soraisham, AS; Shah, VS; Aziz, K; Yoon, W; Lee, SK (2012): Incidence and Timing of Presentation of Necrotizing Enterocolitis in Preterm Infants. Pediatrics 129(2): e298-e304. DOI: 10.1542/peds.2011-2022.

York, JR; Landers, S; Kirby, RS; Arbogast, PG; Penn, JS (2004): Arterial Oxygen Fluctuation and Retinopathy of Prematurity in Very-Low-Birth-Weight Infants. Journal of Perinatology 24(2): 82-87. DOI: 10.1038/sj.jp.7211040.

Zeitlin, J; Mohangoo, A; Delnord, M; Hrsg. (2013): European Perinatal Health Report. Health and Care of Pregnant Women and Babies in Europe in 2010. Paris: EURO-PERISTAT. URL: https://www.europeristat.com/wp-content/uploads/2013/05/EPHR2010_w_disclaimer.pdf (abgerufen am: 20.02.2025).

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: EntlGrund	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV)
30	Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege

Anhang II: Listen

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
ICD_NEO_Fetaltod	ICD	Fetaltod	P95%

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Perc10_KU_Z_Score	Gesamt	10. Perzentil des Z-Score-Kopfumfangs	-0.8633064
Standabw_KU	Gesamt	Standardabweichung von der Differenz zwischen der beobachteten relativen und erwarteten relativen Zunahme des Kopfumfangs	0.0759523

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_aufngestalter	float	Gestationsalter in Wochen bei Aufnahme	(((GESTALTER * 7) + GESTALTERTAGE + ItAufn) -1) / 7
fn_entlgestalter	float	Gestationsalter in Wochen bei Entlassung	(((GESTALTER * 7) + GESTALTERTAGE + ItEntl) -1) / 7
fn_infektion	integer	Lebenstage bei Beginn der Sepsis	as.integer(INFEKTIONDATUM - GEBDATUM + 1)
fn_KU_Z_Score	float	Z-Score-Kopfumfang	fn_KU_Zunahme_Differenz / VB$Standabw_KU
fn_KU_Zunahme_Beobachtet	float	Beobachtete/Tatsächliche relative Zunahme des Kopfumfangs	ifelse(!is.na(ENTLKU) & !is.na(AUFNKU), ifelse((ENTLKU - AUFNKU) %>% 0 & AUFNKU %>% 0, (ENTLKU - AUFNKU) / AUFNKU, NA_real_), NA_real_)
fn_KU_Zunahme_Differenz	float	Differenz zwischen der beobachteten relativen und erwarteten relativen Zunahme des Kopfumfangs	fn_KU_Zunahme_Beobachtet - fn_KU_Zunahme_Erwartet

fn_KU_Zunahme_Erwartet	float	Score zur linearen Regression - ID 52262	# Berechnetes Feld fn_KU_Zunahme_Erwartet
			#
			# definiere Summationsvariable lin_pred
			lin_pred <- 0
			
			# Konstante

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			lin_pred <- lin_pred + (1) * 0.35446681373953
			
			# Geschlecht = weiblich
			lin_pred <- lin_pred + (GESCHLECHT %==% 2) * 0.005253783504337
			
			# Verweildauer im Krankenhaus
			lin_pred <- lin_pred + (vwDauerNeo) * 0.003523434801929
			
			# Gestationsalter bei Aufnahme
			lin_pred <- lin_pred + (fn_aufngestalter) * -0.011259016607768
			
			# Rückgabe der Summationsvariable
			lin_pred

fn_lebendGeboren	boolean	Lebend geborenes Kind: Todesursache und Entlassungsdiagnosen sind nicht ICD P95* (Fetaltod) und Entlassungsgrund ist nicht Tod	!((TODESURSACH %any_like% LST$ICD_NEO_Fetaltod \| ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_NEO_Fetaltod) & ENTLGRUND %==% "07")

fn_NEOIndex1_51901_E	float	Index Ebene 1 (E)	# Berechnetes Feld fn_NEOIndex1_51901_E
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -4.61040387695924
			
			# Geschlecht = weiblich
			log_odds <- log_odds + (GESCHLECHT %==% 2) * -0.255242692500753
			
			# Gestationsalter 24 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 24) * 3.14959138923785

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Gestationsalter 25 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 25) * 2.96345744026836
			
			# Gestationsalter 26 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 26) * 1.99061195666956
			
			# Gestationsalter 27 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 27) * 1.47368335159933
			
			# Gestationsalter 28 bis 29 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %in% c(28,29)) *
			0.788871082525567
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_NEOIndex1_51901_GG	boolean	Index Ebene 1 (GG)	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 24 & !(AUFNAHME %in% c(2,3)) & (KG %<% 1500 | GESTALTER %<% 32)
fn_NEOIndex1_51901_Z	boolean	Index Ebene 1 (Z): Sterbefälle	fn_NEOIndex1_51901_GG & ENTLGRUND %==% "07"

fn_NEOIndex2_51901_E	float	Index Ebene 2 (E)	# Berechnetes Feld fn_NEOIndex2_51901_E
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -5.97671342439184

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Gestationsalter 24 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 24) * 3.64133850887411
			
			# Gestationsalter 25 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 25) * 3.43609616759525
			
			# Gestationsalter 26 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 26) * 3.03633124690733
			
			# Gestationsalter 27 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 27) * 2.92744038471257
			
			# Gestationsalter 28 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 28) * 2.26314135768753
			
			# Gestationsalter 29 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 29) * 2.25259273666679
			
			# Gestationsalter 30 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 30) * 1.06242588557643
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_NEOIndex2_51901_GG	boolean	Index Ebene 2 (GG): Ausschluss des Zählers von Ebene 1	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 24 & !(AUFNAHME %in% c(2,3)) & (KG %<% 1500 | GESTALTER %<% 32) &

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			SONO %==% 1 & !fn_NEOIndex1_51901_Z
fn_NEOIndex2_51901_Z	boolean	Index Ebene 2 (Z): Hirnblutung IVH Grad 3 oder PVH	fn_NEOIndex2_51901_GG & IVHAEM %in% c(3,4) & IVHPVHAUFNAHME %==% 1

fn_NEOIndex3_51901_E	float	Index Ebene 3 (E)	# Berechnetes Feld fn_NEOIndex3_51901_E
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -5.42019457364363
			
			# Gestationsalter 24 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 24) * 3.23661277278493
			
			# Gestationsalter 25 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 25) * 2.99925680670052
			
			# Gestationsalter 26 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 26) * 2.38909515658255
			
			# Gestationsalter 27 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 27) * 2.20131874903172
			
			# Gestationsalter 28 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 28) * 2.09358604914325
			
			# Gestationsalter 29 bis 30 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %in% c(29,30)) *
			0.790543886646697

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_NEOIndex3_51901_GG	boolean	Index Ebene 3 (GG): Ausschluss des Zählers von Ebene 1 und 2	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 24 & (KG %<% 1500 | GESTALTER %<% 32) & !fn_NEOIndex1_51901_Z & !fn_NEOIndex2_51901_Z
fn_NEOIndex3_51901_Z	boolean	Index Ebene 3 (Z): Nekrotisierende Enterokolitis (NEK) oder fokale intestinale Perforation (FIP) / singuläre intestinale Perforation (SIP)	fn_NEOIndex3_51901_GG & ((ENTEROKOLITIS %==% 1 & NECAUFNAHME %==% 1) | (FIPSIP %==% 1 & STATUSAUFNAHME %==% 1))

fn_NEOIndex4_51901_E	float	Index Ebene 4 (E)	# Berechnetes Feld fn_NEOIndex4_51901_E
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -4.5076890575798
			
			# Geschlecht = weiblich
			log_odds <- log_odds + (GESCHLECHT %==% 2) * -0.257656366633137
			
			# Gestationsalter 24 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 24) * 4.19107621571225
			
			# Gestationsalter 25 abgeschlossene SSW

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 25) * 3.38338653071626
			
			# Gestationsalter 26 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 26) * 3.1471801582533
			
			# Gestationsalter 27 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 27) * 2.42344461842191
			
			# Gestationsalter 28 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 28) * 1.70462933361128
			
			# Gestationsalter 29 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 29) * 1.32807169598885
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_NEOIndex4_51901_GG	boolean	Index Ebene 4 (GG): Ausschluss des Zählers von Ebene 1, 2 und 3	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 24 & !AUFNAHME %in% c(2,3) & (KG %<% 1500 | GESTALTER %<% 32) & fn_entlgestalter %>=% 36 & !fn_NEOIndex1_51901_Z & !fn_NEOIndex2_51901_Z & !fn_NEOIndex3_51901_Z
fn_NEOIndex4_51901_Z	boolean	Index Ebene 4 (Z): Bronchopulmonale Dysplasie (BPD)	fn_NEOIndex4_51901_GG & BPD %in% c(2,3) & STATUSBPD %==% 1
fn_NEOIndex5_51901_E	float	Index Ebene 5 (E)	# Berechnetes Feld fn_NEOIndex5_51901_E #

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -4.915408444106669
			
			# Gestationsalter 24 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 24) * 3.39753772522912
			
			# Gestationsalter 25 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 25) * 2.63302605843016
			
			# Gestationsalter 26 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 26) * 1.54811261412028
			
			# Gestationsalter 27 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 27) * 0.912123847400759
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_NEOIndex5_51901_GG	boolean	Index Ebene 5 (GG): Ausschluss des Zählers von Ebene 1, 2, 3 und 4	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 24 & (is.na(AUFNAHME) | (!is.na(AUFNAHME) & ((!is.na(alterStunden) & alterStunden %<=% 48) | (is.na(alterStunden) &

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			ltAufn %<=% 2)))) & (GESTALTER %<% 31 & ltEntl %>=% 36) & AUGENUNT %==% 1 & !fn_NEOIndex1_51901_Z & !fn_NEOIndex2_51901_Z & !fn_NEOIndex3_51901_Z & !fn_NEOIndex4_51901_Z
fn_NEOIndex5_51901_Z	boolean	Index Ebene 5 (Z): Höhergradige Frühgeborenenretinopathie (ROP)	fn_NEOIndex5_51901_GG & ROP %in% c(3,4,5)

fn_NEOIndexGesamt_51901_E	float	Index Gesamt (E): Summe	# inits
			result <- 0
			
			# E nach Ebenen
			result <- result +
			(!is.na(fn_NEOIndex1_51901_GG) &
			fn_NEOIndex1_51901_GG) *
			fn_NEOIndex1_51901_E
			result <- result +
			(!is.na(fn_NEOIndex2_51901_GG) &
			fn_NEOIndex2_51901_GG) *
			fn_NEOIndex2_51901_E
			result <- result +
			(!is.na(fn_NEOIndex3_51901_GG) &

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			fn_NEOIndex3_51901_GG) *
			fn_NEOIndex3_51901_E
			result <- result +
			(!is.na(fn_NEOIndex4_51901_GG) &
			fn_NEOIndex4_51901_GG) *
			fn_NEOIndex4_51901_E
			result <- result +
			(!is.na(fn_NEOIndex5_51901_GG) &
			fn_NEOIndex5_51901_GG) *
			fn_NEOIndex5_51901_E
			
			# Summe
			replace_na(result, 0)

fn_NEOIndexGesamt_51901_GG	boolean	Index Gesamt (GG): Eine Bedingung von Ebene 1 bis Ebene 5 trifft zu	fn_NEOIndex1_51901_GG | fn_NEOIndex2_51901_GG | fn_NEOIndex3_51901_GG | fn_NEOIndex4_51901_GG | fn_NEOIndex5_51901_GG
fn_NEOIndexGesamt_51901_Z	boolean	Index Gesamt (Z): Eine Bedingung von Ebene 1 bis Ebene 5 trifft zu	fn_NEOIndex1_51901_Z | fn_NEOIndex2_51901_Z | fn_NEOIndex3_51901_Z | fn_NEOIndex4_51901_Z | fn_NEOIndex5_51901_Z

fn_NEOScore_222201	float	Score zur logistischen Regression - ID 222201	# Berechnetes Feld fn_NEOScore_222201
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -5.41554469209352

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Gestationsalter 24 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 24) * 2.88352011933044
			
			# Gestationsalter 25 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 25) * 2.77465753580157
			
			# Gestationsalter 26 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 26) * 2.18801080481158
			
			# Gestationsalter 27 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 27) * 2.07786071646341
			
			# Gestationsalter 28 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 28) * 1.50985750511449
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_NEOScore_222401	float	Score zur logistischen Regression - ID 222401	# Berechnetes Feld fn_NEOScore_222401
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -5.58248510513519
			
			# Geschlecht = weiblich
			log_odds <- log_odds + (GESCHLECHT %==% 2) * -0.580615042573218
			
			# Gestationsalter 24 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 24) * 3.20516015748417
			
			# Gestationsalter 25 abgeschlossene SSW

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 25) * 2.56720894085711
			
			# Gestationsalter 26 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 26) * 2.00424327543668
			
			# Gestationsalter 27 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 27) * 1.68417015446186
			
			# Gestationsalter 28 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 28) * 1.42580535343897
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_NEOScore_222402	float	Score zur logistischen Regression - ID 222402	# Berechnetes Feld fn_NEOScore_222402
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -7.27876621814882
			
			# Asphyxie mit HIE
			log_odds <- log_odds + ((ASPHYXIE %==% 1 | ASPHYXIE %==% 2) & HIE %==% 1) * 5.5003578688201
			
			# Asphyxie ohne HIE
			log_odds <- log_odds + ((ASPHYXIE %==% 1 | ASPHYXIE %==% 2) & HIE %==% 0) * 2.95112398657452
			
			# Gestationsalter 32 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 32) * 1.20035527942412

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Gestationsalter 33 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 33) * 0.782407902339948
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_NEOScore_50050	float	Score zur logistischen Regression - ID 50050	# Berechnetes Feld fn_NEOScore_50050
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -5.20600269566647
			
			# Gestationsalter 24 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 24) * 3.25233054127567
			
			# Gestationsalter 25 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 25) * 3.17651725182993
			
			# Gestationsalter 26 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 26) * 2.55119700908423
			
			# Gestationsalter 27 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 27) * 2.42253585527977
			
			# Gestationsalter 28 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 28) * 1.65662480116356
			
			# Gestationsalter 29 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 29) * 1.55171468632215

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_NEOScore_50051	float	Score zur logistischen Regression - ID 50051	# Berechnetes Feld fn_NEOScore_50051
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -5.05025656717893
			
			# Gestationsalter 24 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 24) * 1.71530860339499
			
			# Gestationsalter 25 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 25) * 1.55608272905897
			
			# Gestationsalter 26 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 26) * 1.39660580530962
			
			# Gestationsalter 27 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 27) * 1.1490612004142
			
			# Gestationsalter 28 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 28) * 1.00595295102793
			
			# Gestationsalter 29 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 29) * 0.916691291803553
			
			# Gestationsalter 30 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 30) * 0.992403113539254

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_NEOScore_50052	float	Score zur logistischen Regression - ID 50052	# Berechnetes Feld fn_NEOScore_50052
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -4.42960527430708
			
			# Geschlecht = weiblich
			log_odds <- log_odds + (GESCHLECHT %==% 2) * -0.356660939117226
			
			# Gestationsalter 24 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 24) * 3.5732766731754
			
			# Gestationsalter 25 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 25) * 2.81614324095754
			
			# Gestationsalter 26 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 26) * 2.04284315592768
			
			# Gestationsalter 27 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 27) * 0.980773583877124
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_NEOScore_50053	float	Score zur logistischen Regression - ID 50053	# Berechnetes Feld fn_NEOScore_50053
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -4.43228458279913
			
			# Geschlecht = weiblich
			log_odds <- log_odds + (GESCHLECHT %==% 2) * -0.233018215955822
			
			# Gestationsalter 24 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 24) * 4.14425398037606
			
			# Gestationsalter 25 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 25) * 3.38681847145458
			
			# Gestationsalter 26 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 26) * 3.14611846696859
			
			# Gestationsalter 27 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 27) * 2.48010998587638
			
			# Gestationsalter 28 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 28) * 1.76499357354078
			
			# Gestationsalter 29 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 29) * 1.31477609226975
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_NEOScore_50060	float	Score zur logistischen Regression - ID 50060	# Berechnetes Feld fn_NEOScore_50060
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -5.9081147172752
			
			# Geschlecht = weiblich
			log_odds <- log_odds + (GESCHLECHT %==% 2) * -0.333584860688524
			
			# Gestationsalter 24 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 24) * 5.32094985189698
			
			# Gestationsalter 25 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 25) * 4.92152791660102
			
			# Gestationsalter 26 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 26) * 4.48357424105125
			
			# Gestationsalter 27 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 27) * 3.83965313898363
			
			# Gestationsalter 28 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 28) * 3.50932310854659
			
			# Gestationsalter 29 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 29) * 3.02967674007161
			
			# Gestationsalter 30 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 30) * 2.77864481359219
			
			# Gestationsalter 31 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 31) * 2.54437321601444
			
			# Gestationsalter 32 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 32) * 1.77955721938279

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Gestationsalter 33 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 33) * 1.3879334985976
			
			# Gestationsalter 34 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 34) * 0.506471178356913
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_NEOScore_50062	float	Score zur logistischen Regression - ID 50062	# Berechnetes Feld fn_NEOScore_50062
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -3.68246020493958
			
			# Geschlecht = weiblich
			log_odds <- log_odds + (GESCHLECHT %==% 2) * -0.396694272066915
			
			# Gestationsalter 24 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 24) * 1.21260630179264
			
			# Gestationsalter 25 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 25) * 0.839879840720253
			
			# Gestationsalter 26 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 26) * 0.54035160941221
			
			# Gestationsalter 27 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 27) * 0.932492916486229
			
			# Gestationsalter 28 abgeschlossene SSW

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 28) * 0.529341870612461
			
			# Gestationsalter 29 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 29) * 0.601777151007329
			
			# Gestationsalter 30 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 30) * 0.446140476998686
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_NEOScore_50069	float	Score zur logistischen Regression - ID 50069	# Berechnetes Feld fn_NEOScore_50069
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -4.15153191058267
			
			# Aufnahmegewicht unter 500 g
			log_odds <- log_odds + ((AUFNGEW %<% 500)) * 2.5134181981719
			
			# Aufnahmegewicht 500-599 g
			log_odds <- log_odds + ((AUFNGEW %>=% 500 & AUFNGEW %<% 600)) * 2.30166481054733
			
			# Aufnahmegewicht 600-699 g
			log_odds <- log_odds + ((AUFNGEW %>=% 600 & AUFNGEW %<% 700)) * 1.87304436916775
			
			# Aufnahmegewicht 700-799 g
			log_odds <- log_odds + ((AUFNGEW %>=% 700 & AUFNGEW %<% 800)) * 1.39725499198523

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Aufnahmegewicht 800-899 g
			log_odds <- log_odds + ((AUFNGEW %>=% 800 & AUFNGEW %<% 900)) * 1.06048945722435
			
			# Aufnahmegewicht 900-999 g
			log_odds <- log_odds + ((AUFNGEW %>=% 900 & AUFNGEW %<% 1000)) * 1.09215437186832
			
			# Aufnahmegewicht 1.000-1.099 g
			log_odds <- log_odds + ((AUFNGEW %>=% 1000 & AUFNGEW %<% 1100)) * 0.930159205515885
			
			# Aufnahmegewicht 1.100-1.199 g
			log_odds <- log_odds + ((AUFNGEW %>=% 1100 & AUFNGEW %<% 1200)) * 0.772313435639293
			
			# Aufnahmegewicht 1.200-1.299 g
			log_odds <- log_odds + ((AUFNGEW %>=% 1200 & AUFNGEW %<% 1300)) * 0.622911497999075
			
			# Aufnahmegewicht 1.300-1.499 g
			log_odds <- log_odds + ((AUFNGEW %>=% 1300 & AUFNGEW %<% 1500)) * 0.62885463138281
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_NEOScore_50074	float	Score zur logistischen Regression - ID 50074	# Berechnetes Feld fn_NEOScore_50074
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -4.4066073288636
			
			# Aufnahmegewicht 1.500-2.099 g
			log_odds <- log_odds + ((AUFNGEW %>=% 1500 & AUFNGEW %<% 2100)) * 1.60337321885862
			
			# Aufnahmegewicht 2.100-2.399 g
			log_odds <- log_odds + ((AUFNGEW %>=% 2100 & AUFNGEW %<% 2400)) * 1.55517107099549
			
			# Aufnahmegewicht 2.400-2.699 g
			log_odds <- log_odds + ((AUFNGEW %>=% 2400 & AUFNGEW %<% 2700)) * 1.42358937394221
			
			# Aufnahmegewicht 2.700-2.999 g
			log_odds <- log_odds + ((AUFNGEW %>=% 2700 & AUFNGEW %<% 3000)) * 1.26486077444565
			
			# Aufnahmegewicht 3.000-3.299 g
			log_odds <- log_odds + ((AUFNGEW %>=% 3000 & AUFNGEW %<% 3300)) * 0.928542438310657
			
			# Aufnahmegewicht 3.300-3.599 g
			log_odds <- log_odds + ((AUFNGEW %>=% 3300 & AUFNGEW %<% 3600)) * 0.369633453023376
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_NEOScore_51837	float	Score zur logistischen Regression - ID 51837	# Berechnetes Feld fn_NEOScore_51837 # # definiere Summationsvariable log_odds

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -4.61103693629898
			
			# Geschlecht = weiblich
			log_odds <- log_odds + (GESCHLECHT %==% 2) * -0.25376191100413
			
			# Gestationsalter 24 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 24) * 3.14958953062183
			
			# Gestationsalter 25 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 25) * 2.96349012159801
			
			# Gestationsalter 26 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 26) * 1.99062756542273
			
			# Gestationsalter 27 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 27) * 1.47370663380936
			
			# Gestationsalter 28 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 28) * 0.96677997232663
			
			# Gestationsalter 29 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 29) * 0.603559367730849
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_NEOScore_51843	float	Score zur logistischen Regression - ID 51843	# Berechnetes Feld fn_NEOScore_51843
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -5.59808520196406
			
			# Gestationsalter 24 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 24) * 2.84792351551172
			
			# Gestationsalter 25 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 25) * 2.84169845430056
			
			# Gestationsalter 26 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 26) * 2.49833947347849
			
			# Gestationsalter 27 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 27) * 2.0878975365935
			
			# Gestationsalter 28 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 28) * 1.93132355310374
			
			# Gestationsalter 29 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 29) * 1.11226177360857
			
			# Gestationsalter 30 abgeschlossene SSW
			log_odds <- log_odds + (GESTALTER %==% 30) * 0.87365159514976
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_pneumonie	integer	Lebenstage bei Beginn der Pneumonie	abstPneuGebdat + 1

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Perinatalmedizin: Geburtshilfe

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL (Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2025 – Q4/2025

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Statistische Basisprüfung Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL. Perinatalmedizin: Geburtshilfe. Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit 4

850318: Angabe E-E-Zeit < 3 Minuten 4

Eigenschaften und Berechnung 5

850224: Fehlende Angabe des 5-Minuten-Apgar oder fehlende Angabe des Nabelarterien-pH-Wertes sowie fehlende Angabe des Base Excess 7

Eigenschaften und Berechnung 8

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit 10

850081: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation 10

Eigenschaften und Berechnung 11

850082: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation 13

Eigenschaften und Berechnung 14

850226: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS) 16

Eigenschaften und Berechnung 17

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 19

Anhang II: Listen 23

Anhang III: Vorberechnungen 24

Anhang IV: Funktionen 25

Impressum 26

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit

850318: Angabe E-E-Zeit < 3 Minuten

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
68:K	Notsektio	K	0 = nein 1 = ja	NOTSECTIO
70:K	E-E-Zeit bei Notsektio	K	in Minuten	EEZEIT

Eigenschaften und Berechnung

ID	850318
Jahr der Erstanwendung	2012
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Die Angabe einer korrekten E-E-Zeit ist relevant für den Qualitätsindikator 1058. Die Durchführung eines Notfallkaiserschnitts unter 3 Minuten kann als unrealistisch angesehen werden. **Hypothese** Fehldokumentation der E-E-Zeit durch Angabe unplausibler Werte.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	1058: E-E-Zeit bei Notfallkaiserschnitt über 20 Minuten
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Anzahl
Referenzbereich 2025	= 0 %
Referenzbereich 2024	= 0
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Der Referenzbereich bezieht sich auf die Anzahl im Zähler.
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** E-E-Zeit < 3 Minuten **Nenner** Alle Kinder, die per Notfallkaiserschnitt entbunden wurden
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	16/1:K
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	EEZEIT %<% 3
Nenner (Formel)	NOTSECTIO %==% 1
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-

Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850224: Fehlende Angabe des 5-Minuten-Apgar oder fehlende Angabe des Nabelarterien-pH-Wertes sowie fehlende Angabe des Base Excess

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
25:M	Befunde im Mutterpass	K	s. Anhang: BefMPass	SSBEFUND
31:M	berechneter, ggf. korrigierter Geburtstermin	K	-	GEBTERMIN
32:M	Klinisches Gestationsalter	K	in Wochen	TRAGZEITKLIN
75:K	Geburtsdatum des Kindes	M	-	GEBDATUMK
81:K	APGAR	K	0 = 0 1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5 6 = 6 7 = 7 8 = 8 9 = 9 10 = 10	APGAR5
87:K	Base Excess Blutgasanalyse Nabelschnurarterie	K	in mmol/l	BGNABELBEXC
88:K	pH-Wert Blutgasanalyse Nabelschnurarterie	K	-	BGNABELPH
95:K	Totgeburt	M	0 = nein 1 = ja	TOTGEBURT
EF*	Abstand Geburtsdatum - Errechneter Termin in Tagen	-	GEBDATUMK - GEBTERMIN	abstGebterm

* Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	850224
Jahr der Erstanwendung	2016
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Die betrachteten kritischen Outcomes sind relevant für den Qualitätsindikator 51803. Der 5-Minuten-Apgar-, Nabelarterien-pH-Wert und Base Excesswert sind wichtige Angaben zum klinischen Zustand des Kindes und sollten somit korrekt dokumentiert werden. Fehlende Angaben führen zum Ausschluss aus der Grundgesamtheit des QI. **Hypothese** Unterdokumentation der Parameter zum kritischen Outcome.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	51803: Qualitätsindex zum kritischen Outcome bei Reifgeborenen
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 2,84 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 2,50 % (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Kinder mit fehlender Angabe des 5-Minuten-Apgar oder fehlender Angabe des Nabelarterien-pH-Wertes sowie fehlender Angabe des Base Excess **Nenner** Alle reifen lebendgeborenen Kinder
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	16/1:K
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	10
Zähler (Formel)	is.na(APGAR5) | (is.na(BGNABELPH) & is.na(BGNABELBEXC))
Nenner (Formel)	TOTGEBURT %==% 0 & fn_Gestalter %between% c(259,293)
Verwendete Funktionen	fn_Gestalter
Verwendete Listen	-

Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit

850081: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850081
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Unterdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Unterdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess oder das Weglassen komplizierter Fälle können zu niedrigen Dokumentationsraten in einzelnen Modulen führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	16/1:M
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	5 (Der Standort muss laut Sollstatistik mindestens 5 Fälle behandelt haben.)

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% '16/1' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% '16/1' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST,
	tds_name = 'TDS_M')

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850082: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850082
Jahr der Erstanwendung	2010
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Überdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Überdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess einzelner Module können zu einer Überdokumentation führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 110,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 110,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik pro Modul hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen pro Modul in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Rate an Überdokumentation pro Modul zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	16/1:M
Mindestanzahl Zähler	20
Mindestanzahl Nenner	-
Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]] compute_ak(specification_year = year,

	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% '16/1' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% '16/1' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST,
	tds_name = 'TDS_M')

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850226: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850226
Jahr der Erstanwendung	2011
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Minimaldatensätze können nicht für die Berechnung von Qualitätsindikatoren verwendet werden. Demnach sollten sie nur in begründeten Ausnahmefällen in der Dokumentation zur Anwendung kommen. **Hypothese** Fehlerhafte Verwendung von Minimaldatensätzen anstelle von regulären Datensätzen bei dokumentationspflichtigen Fällen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 5,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 5,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Die Anzahl der Minimaldatensätze pro Modul wird zur Anzahl der Fälle, die im betreffenden Modul hätten dokumentiert werden müssen, in Relation gesetzt, um die Rate der Minimaldatensätze zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	16/1:M
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	5 (Der Standort muss laut Soll-Statistik im jeweiligen Leistungsbereich mindestens 5 Fälle behandelt haben.)
Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]] compute_ak(specification_year = year, filter_function_module_data = function(data){ dplyr::filter(data, FALSE)

	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% '16/1' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% '16/1' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST,
	tds_name = 'TDS_M')

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: BefMPass	
1	Familiäre Belastung (Diabetes, Hypertonie, Missbildungen, genetische Krankheiten, psychische Krankheiten)
2	frühere eigene schwere Erkrankungen (z.B. Herz, Lunge, Leber, Nieren, ZNS, Psyche)
3	Blutungs-/Thromboseneigung
4	Allergie
5	frühere Bluttransfusionen
6	besondere psychische Belastung (z.B. familiäre oder berufliche)
7	besondere soziale Belastung (Integrationsprobleme, wirtschaftliche Probleme)
8	Rhesus-Inkompatibilität (bei vorangeg. Schwangersch.)
9	Diabetes mellitus
10	Adipositas
11	Kleinwuchs
12	Skelettanomalien
13	Schwangere unter 18 Jahre
14	Schwangere über 35 Jahre
15	Vielgebärende (mehr als 4 Kinder)
16	Z. n. Sterilitätsbehandlung
17	Z. n. Frühgeburt (Schwangerschaftsalter: Unter 37 vollendete Wochen)
18	Z. n. Geburt eines hypotrophen Kindes (Gewicht unter 2500 g)
19	Z. n. 2 oder mehr Aborten/Abbrüchen
20	Totes/geschädigtes Kind in der Anamnese
21	Komplikationen bei vorausgegangenen Entbindungen
22	Komplikationen post partum
23	Z. n. Sectio caesarea
24	Z. n. anderen Uterusoperationen
25	rasche Schwangerschaftsfolge (weniger als 1 Jahr)
26	sonstige anamnestische oder allgemeine Befunde
27	behandlungsbedürftige Allgemeinerkrankungen
28	Dauermedikation
29	Abusus

Schlüssel: BefMPass	
30	besondere psychische Belastung
31	besondere soziale Belastung
32	Blutungen, Schwangerschaftsalter: unter 28 vollendete Wochen
33	Blutungen, Schwangerschaftsalter: 28 vollendete Wochen und mehr
34	Placenta praevia
35	Mehrlingsschwangerschaft
36	Hydramnion
37	Oligohydramnie
38	Terminunklarheit
39	Placentainsuffizienz
40	Isthmozervikale Insuffizienz
41	vorzeitige Wehentätigkeit
42	Anämie
43	Harnwegsinfektion
44	indirekter Coombstest positiv
45	Risiko aus anderen serologischen Befunden
46	Hypertonie (Blutdruck über 140/90)
47	Ausscheidung von 1000 mg Eiweiß pro Liter Urin und mehr
48	Mittelgradige - schwere Ödeme
49	Hypotonie
50	Gestationsdiabetes
51	Lageanomalie
52	sonstige besondere Befunde im Schwangerschaftsverlauf
53	Hyperemesis
54	Z. n. HELLP-Syndrom
55	Z. n. Eklampsie
56	Z. n. Hypertonie

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL
PM-GEBH - Geburtshilfe
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
01/1	Dekompression bei Karpaltunnelsyndrom
01/2	Dekompression bei Sulcus-ulnaris-Syndrom
03/1	Kataraktoperation
05/1	Nasenscheidewandkorrektur
07/1	Tonsillektomie
09/1	Herzschrittmacher-Implantation
09/2	Herzschrittmacher-Aggregatwechsel
09/3	Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
09/4	Implantierbare Defibrillatoren-Implantation
09/5	Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel
09/6	Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
10/1	Varizenchirurgie
10/2	Karotis-Rekonstruktion
12/1	Cholezystektomie
12/2	Appendektomie
12/3	Leistenhernie
14/1	Prostataresektion
15/1	Gynäkologische Operationen
16/1	Geburtshilfe
17/1	Hüftgelenknahe Femurfraktur
17/6	Knie-Schlittenprothesen-Erstimplantation
18/1	Mammachirurgie
CHE	Cholezystektomie
CHE_HE	Cholezystektomie (nur Hessen)
DEK	Dekubitusprophylaxe
DIAL	Dialyse
HCH	Herzchirurgie
HEP	Hüftendoprothesenversorgung
HTXM	Herztransplantation, Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen
KEP	Knieendoprothesenversorgung
LLS	Leberlebendspende
LTX	Lebertransplantation

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL
PM-GEBH - Geburtshilfe
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
LUTX	Lungen- und Herz-Lungentransplantation
NEO	Neonatologie
NLS	Nierenlebendspende
NNH	Endonasale Nasennebenhöhleneingriffe
PCI	Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie
PNEU	Ambulant erworbene Pneumonie
PNTX	Nieren- und Pankreas- (Nieren-) transplantation
PPCI	Patientenbefragung für die Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie

Anhang II: Listen

Keine Listen in Verwendung.

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2025

© IQTIG 2026

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

fn_Gestalter	integer	Gestationsalter in Tagen	nTragzeitkliWo <- TRAGZEITKLIN * 7
			nAbstGebterm <- 280 + round(
			as.numeric(difftime(GEBDATUMK, GEBTERMIN, unit="days", tz = "Europe/Berlin"))
			)
			
			f1 <- ifelse(!is.na(TRAGZEITKLIN), nTragzeitkliWo, NA_integer_)
			
			f2 <- ifelse(!is.na(TRAGZEITKLIN), nTragzeitkliWo, abstGebterm + 280)
			
			f3 <- ifelse(abs(nTragzeitkliWo-nAbstGebterm)%<%14, nAbstGebterm, nTragzeitkliWo)
			
			result <- ifelse(!is.na(GEBTERMIN),
			  ifelse(SSBEFUND %any_in% 38, f1,
			  ifelse(!is.na(TRAGZEITKLIN), f3,
			  nAbstGebterm
			  )
			  ), f2
			)
			result

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Perinatalmedizin: Neonatologie

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL (Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2025 – Q4/2025

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Statistische Basisprüfung Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL. Perinatalmedizin: Neonatologie. Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit 5
850206: Aufnahmetemperatur nicht angegeben 5
Eigenschaften und Berechnung 6
850207: Kopfumfang bei Entlassung ist geringer als bei Aufnahme 8
Eigenschaften und Berechnung 9
851813: Schwere oder letale angeborene Erkrankung ohne entsprechende ICD-Diagnose dokumentiert 11
Eigenschaften und Berechnung 12
851902: Weder eine moderate noch schwere BPD angegeben 14
Eigenschaften und Berechnung 16
852001: Erstes ROP-Screening außerhalb des empfohlenen Zeitraums 18
Eigenschaften und Berechnung 20
852300: Keine hypoxisch ischämische Enzephalopathie (HIE), aber eine Asphyxie mit therapeutischer Hypothermie angegeben 22
Eigenschaften und Berechnung 23
852301: Schwere oder letale angeborene Erkrankung angegeben 25
Eigenschaften und Berechnung 26
Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit 28
850199: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation 28
Eigenschaften und Berechnung 29
850200: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation 31
Eigenschaften und Berechnung 32
850208: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS) 34
Eigenschaften und Berechnung 35
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 37
Anhang II: Listen 40
Anhang III: Vorberechnungen 41
Anhang IV: Funktionen 42
Impressum 44

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit

850206: Aufnahmetemperatur nicht angegeben

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (komplette Wochen)	M	in Wochen	GESTALTER
26:B	primär palliative Therapie (ab Geburt)	K	0 = nein 1 = ja	THERAPIEVERZICHT
36.2:B	Körpertemperatur bei Aufnahme nicht bekannt	K	1 = ja	AUFNTEMPNB
37:B	angeborene Erkrankungen	M	0 = keine oder leichte 1 = schwere oder letale	ANGEBERKRANK
81.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
83:B	Todesursache	K	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	TODESURSACH
84:B	weitere (Entlassungs-)Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

ID	850206
Jahr der Erstanwendung	2017
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Fälle gehen ggf. nicht in den QI 50069 „Aufnahmetemperatur unter 36,0 °C bei sehr kleinen Frühgeborenen" oder in den QI 50074 „Aufnahmetemperatur unter 36,0 °C bei Risiko-Lebendgeborenen" ein. Die Körpertemperatur des Kindes sollte bei Aufnahme in das Krankenhaus gemessen werden. **Hypothese** Fehl-/Unterdokumentation der Aufnahmetemperatur (tatsächlich wurde in der Patientenakte die Aufnahmetemperatur dokumentiert)
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	50069: Aufnahmetemperatur unter 36,0 °C bei sehr kleinen Frühgeborenen 50074: Aufnahmetemperatur unter 36,0 °C bei Risiko-Lebendgeborenen
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 3,02 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 2,68 % (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Kinder, bei denen keine Aufnahmetemperatur angegeben wurde **Nenner** Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 22+0 Wochen p. m.
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	NEO:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	10
Zähler (Formel)	AUFNTEMPNB %==% 1
Nenner (Formel)	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) &

	ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 22
Verwendete Funktionen	fn_lebendGeboren
Verwendete Listen	ICD_NEO_Fetaltod
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850207: Kopfumfang bei Entlassung ist geringer als bei Aufnahme

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (komplette Wochen)	M	in Wochen	GESTALTER
26:B	primär palliative Therapie (ab Geburt)	K	0 = nein 1 = ja	THERAPIEVERZICHT
32:B	Aufnahme ins Krankenhaus von	K	1 = externer Geburtsklinik 2 = externer Kinderklinik 3 = externer Klinik als Rückverlegung 4 = außerklinischer Geburtseinrichtung 5 = zu Hause 6 = eigener Geburtsklinik am gleichen Standort 7 = eigener Geburtsklinik an anderem Standort 8 = sonstiges	AUFNAHME
35.1:B	Kopfumfang bei Aufnahme	K	in cm	AUFNKU
35.2:B	Kopfumfang bei Aufnahme nicht bekannt	K	1 = ja	AUFNKUNB
37:B	angeborene Erkrankungen	M	0 = keine oder leichte 1 = schwere oder letale	ANGEBERKRANK
78.1:B	Kopfumfang bei Entlassung	K	in cm	ENTLKU
78.2:B	Kopfumfang bei Entlassung nicht bekannt	K	1 = ja	ENTLKUNB
81.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
83:B	Todesursache	K	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	TODESURSACH
84:B	weitere (Entlassungs-)Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	(ENTLDATUM - AUFNDATUM) + 1	vwDauerNeo

* Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	850207
Jahr der Erstanwendung	2017
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Fälle gehen ggf. nicht in den Nenner des QI 52262 „Zunahme des Kopfumfangs" ein. Der Kopfumfang sollte – mit Ausnahme von wenigen Ereignissen – während des stationären Aufenthaltes zunehmen. **Hypothese** Fehldokumentation des Kopfumfangs (tatsächlich wurde in der Patientenakte ein größerer Kopfumfang bei Entlassung als bei Aufnahme dokumentiert)
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	52262: Zunahme des Kopfumfangs
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 3,68 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 2,86 % (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Kinder, bei denen ein geringerer Kopfumfang bei Entlassung als bei Aufnahme angegeben wurde **Nenner** Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m. bis unter 37+0 Wochen p. m., die zuvor in keiner anderen Kinderklinik (externer Kinderklinik oder externer Klinik als Rückverlegung) behandelt wurden, sowie mit einer Verweildauer von mindestens 21 Tagen und Angaben zum Kopfumfang bei Aufnahme sowie bei Entlassung
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	NEO:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	5
Zähler (Formel)	ENTLKU %<% AUFNKU
Nenner (Formel)	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) &

	ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %between% c(24,36) & !AUFNAHME %in% c(2,3) & vwDauerNeo %>=% 21 & is.na(AUFNKUNB) & is.na(ENTLKUNB)
Verwendete Funktionen	fn_lebendGeboren
Verwendete Listen	ICD_NEO_Fetaltod
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

851813: Schwere oder letale angeborene Erkrankung ohne entsprechende ICD-Diagnose dokumentiert

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (komplette Wochen)	M	in Wochen	GESTALTER
37:B	angeborene Erkrankungen	M	0 = keine oder leichte 1 = schwere oder letale	ANGEBERKRANK
38:B	Diagnose der angeborenen Erkrankung	K		ARTDERFEHLBILDUNG
81.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
83:B	Todesursache	K	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	TODESURSACH
84:B	weitere (Entlassungs-)Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

ID	851813
Jahr der Erstanwendung	2018
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Fälle mit schwerer oder letaler angeborener Erkrankung werden aus dem Nenner aller Qualitätsindikatoren und Kennzahlen ausgeschlossen. Bei Angabe einer schweren oder letalen angeborenen Erkrankung sollte ein ICD-Kode aus der Liste mit schweren angeborenen und letalen angeborenen Erkrankungen vorliegen. **Hypothese** Fehldokumentation einer schweren oder letalen angeborenen Erkrankung (tatsächlich wurde in der Patientenakte ein ICD-Kode aus der Liste mit schweren angeborenen und letalen angeborenen Erkrankungen dokumentiert)
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Anzahl
Referenzbereich 2025	= 0 %
Referenzbereich 2024	= 0
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Die verwendete Liste mit schweren angeborenen und letalen angeborenen Erkrankungen beruht nicht auf Vollständigkeit. Bei Standorten mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen ist daher im Einzelfall im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens zu prüfen, ob der dokumentierte ICD-Kode oder die Kombination verschiedener dokumentierter ICD-Kodes eine schwere oder letale angeborene Erkrankung darstellt. Eine diagnostizierte schwere oder letale angeborene Erkrankung ist daher nicht zwangsläufig Bestandteil der verwendeten ICD-Liste. Zudem ist darauf hinzuweisen, dass bei Angabe „1 = schwere oder letale angeborene Erkrankung" spezifische (Kombinationen von) ICD-Kodes einzutragen sind, die Anlass zum Ausschluss aus der Grundgesamtheit aller Indikatoren, Kennzahlen und Auffälligkeitskriterien geben sollen. Das IQTIG prüft in regelmäßigen Abständen empirisch und inhaltlich, ob und inwieweit dokumentierte, bislang nicht in der Liste berücksichtigte, ICD-Kodes mit einer signifikant erhöhten Mortalität einhergehen und inwiefern diese in die Liste aufgenommen werden sollten. Um den Aufwand zum Erfassungsjahr 2022 zu reduzieren, aber dennoch die Standorte mit häufiger Angabe „schwere oder letale angeborene Erkrankung" – bei denen kein ICD-Kode angegeben wurde, der Bestandteil der Liste mit schweren angeborenen und letalen angeborenen Erkrankungen ist – zu prüfen, wurde eine Mindestfallzahl im Zähler eingeführt.

Rechenregeln	**Zähler** Kinder, bei denen kein ICD-Kode aus der Liste mit schweren angeborenen und letalen angeborenen Erkrankungen angegeben wurde **Nenner** Alle Lebendgeborenen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m., bei denen angegeben wurde, dass eine schwere oder letale angeborene Erkrankung vorliegt
Erläuterung der Rechenregel	Es werden zunächst alle Fälle rechnerisch auffällig (Referenzbereich: Sentinel Event), bei denen im Datenfeld „angeborene Erkrankungen" der Schlüsselwert „1 = schwere oder letale" (Überprüfung im Nenner des Auffälligkeitskriteriums), jedoch kein entsprechender ICD-Kode aus der Liste mit schweren angeborenen und letalen angeborenen dokumentiert wurde (Überprüfung im Zähler des Auffälligkeitskriteriums).
Teildatensatzbezug	NEO:B
Mindestanzahl Zähler	3
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	!(ARTDERFEHLBILDUNG %any_like% LST$ICD_NEO_angeborene_Erkrankung \| ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_NEO_angeborene_Erkrankung)
Nenner (Formel)	fn_lebendGeboren & ANGEBERKRANK %==% 1 & GESTALTER %>=% 24
Verwendete Funktionen	fn_lebendGeboren
Verwendete Listen	ICD_NEO_angeborene_Erkrankung ICD_NEO_Fetaltod
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

851902: Weder eine moderate noch schwere BPD angegeben

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (komplette Wochen)	M	in Wochen	GESTALTER
18:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (plus zusätzliche Tage)	M	-	GESTALTERTAGE
23:B	Gewicht des Kindes bei Geburt	M	in g	KG
26:B	primär palliative Therapie (ab Geburt)	K	0 = nein 1 = ja	THERAPIEVERZICHT
32:B	Aufnahme ins Krankenhaus von	K	1 = externer Geburtsklinik 2 = externer Kinderklinik 3 = externer Klinik als Rückverlegung 4 = außerklinischer Geburtseinrichtung 5 = zu Hause 6 = eigener Geburtsklinik am gleichen Standort 7 = eigener Geburtsklinik an anderem Standort 8 = sonstiges	AUFNAHME
37:B	angeborene Erkrankungen	M	0 = keine oder leichte 1 = schwere oder letale	ANGEBERKRANK
58:B	moderate oder schwere bronchopulmonale Dysplasie (BPD)	K	0 = weder moderate noch schwere BPD 2 = moderate BPD 3 = schwere BPD	BPD
81.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
83:B	Todesursache	K	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	TODESURSACH
84:B	weitere (Entlassungs-)Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
EF*	Lebenstage des Kindes bei Beginn der Beatmung (in Tagen)	-	(BEATBEGINN - GEBDATUM) + 1	ltBeatBeginn
EF*	Lebenstage des Kindes bei Beendigung der Beatmung incl. CPAP (in Tagen)	-	(BEATENDECPAP - GEBDATUM) + 1	ltBeatEndeCPAP
EF*	Lebenstage des Kindes bei Entlassung aus dem Krankenhaus (in Tagen)	-	(ENTLDATUM - GEBDATUM) + 1	ltEntl
EF*	Lebenstage des Kindes bei Beginn der Sauerstoffgabe (in Tagen)	-	(SAUERBEGINN - GEBDATUM) + 1	ltSauerBeginn
EF*	Lebenstage des Kindes bei Ende der Sauerstoffgabe (in Tagen)	-	(SAUERENDE - GEBDATUM) + 1	ltSauerEnde

* Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	851902
Jahr der Erstanwendung	2019
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Fälle gehen ggf. nicht in den Zähler der Kennzahl 51079 „Bronchopulmonale Dysplasie (BPD) (rohe Rate)“ oder in den Zähler der Kennzahl 50053 „Bronchopulmonale Dysplasie (BPD)“ oder in den Zähler des QI 51901 „Qualitätsindex der Frühgeborenenversorgung“ ein. Bei Erfüllung bestimmter Kriterien zum Vorliegen einer moderaten oder schweren BPD gemäß Nennerdefinition sollte eine moderate oder schwere BPD angegeben werden. **Hypothese** Fehl-/Unterdokumentation einer moderaten oder schweren BPD (tatsächlich wurde in der Patientenakte eine moderate oder schwere BPD dokumentiert)
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	51079: Bronchopulmonale Dysplasie (BPD) (rohe Rate) 50053: Bronchopulmonale Dysplasie (BPD) 51901: Qualitätsindex der Frühgeborenenversorgung
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 80,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 80,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Kinder, bei denen weder eine moderate noch eine schwere BPD angegeben wurde **Nenner** Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen, die zuvor in keiner anderen Kinderklinik (externer Kinderklinik oder externer Klinik als Rückverlegung) behandelt wurden, mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m. und einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p. m., die im Alter von 36+0 Wochen Sauerstoff bekommen haben oder die im Alter von 36+0 Wochen beatmet wurden oder die vor 36+0 SSW nach Hause entlassen wurden und Sauerstoff bekommen haben oder beatmet wurden (jeweils zum Tag der Entlassung) oder mit einem Gestationsalter von mindestens 32+0 Wochen p. m. und einem Geburtsgewicht unter 1.500 g, die im Alter von 56 Lebenstagen Sauerstoff bekommen haben oder die im Alter von 56 Lebenstagen beatmet wurden oder die vor 56 Lebenstagen

	nach Hause entlassen wurden und Sauerstoff bekommen haben oder beatmet wurden (jeweils zum Tag der Entlassung)
Erläuterung der Rechenregel	Mit Einführung eines neuen Ausfüllhinweises im Datenfeld „BPD" ab der Spezifikation 2024 soll der Zusatz „mind. 28 Tage" bei der Beatmungsdauer nicht mehr berücksichtigt werden. Da der aktuelle Ausfüllhinweis nicht eindeutig in Hinblick auf die Behandlung mit O2 > 28 Tage ist, wurde im AK der Zusatz „mind. 28 Tage" bei der Beatmungsdauer bereits für das EJ 2022 aus dem Nenner entfernt.
Teildatensatzbezug	NEO:B
Mindestanzahl Zähler	2
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	BPD %==% 0
Nenner (Formel)	fn_bpd
Verwendete Funktionen	fn_aufnbeatm fn_aufnsauer fn_bpd fn_entlbeatm fn_entlgestalter fn_entlsauer fn_lebendGeboren
Verwendete Listen	ICD_NEO_Fetaltod
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

852001: Erstes ROP-Screening außerhalb des empfohlenen Zeitraums

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (komplette Wochen)	M	in Wochen	GESTALTER
18:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (plus zusätzliche Tage)	M	-	GESTALTERTAGE
19:B	Geburtsdatum des Kindes	M	-	GEBDATUM
26:B	primär palliative Therapie (ab Geburt)	K	0 = nein 1 = ja	THERAPIEVERZICHT
32:B	Aufnahme ins Krankenhaus von	K	1 = externer Geburtsklinik 2 = externer Kinderklinik 3 = externer Klinik als Rückverlegung 4 = außerklinischer Geburtseinrichtung 5 = zu Hause 6 = eigener Geburtsklinik am gleichen Standort 7 = eigener Geburtsklinik an anderem Standort 8 = sonstiges	AUFNAHME
37:B	angeborene Erkrankungen	M	0 = keine oder leichte 1 = schwere oder letale	ANGEBERKRANK
44:B	ROP-Screening durchgeführt/vorhanden	K	0 = nein 1 = ja, im aktuellen Aufenthalt 2 = ja, in einem vorherigen Aufenthalt	AUGENUNT
45:B	Datum des ersten ROP-Screenings	K	-	DATUMUNT
81.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
83:B	Todesursache	K	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	TODESURSACH
84:B	weitere (Entlassungs-)Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
EF*	Alter bei Aufnahme in Stunden	-	AbstandInStunden(GEBDA-TUM;GEBZEIT;AUFNDA-TUM;AUFNZEIT)	alterStunden
EF*	Lebenstage des Kindes bei Aufnahme in das Krankenhaus (in Tagen)	-	(AUFNDATUM - GEBDATUM) + 1	ltAufn

* Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	852001
Jahr der Erstanwendung	2020
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Das Datum des ersten ROP-Screenings sollte innerhalb des in der Leitlinie empfohlenen Zeitraums liegen. **Hypothese** Fehldokumentation des Datums des ersten ROP-Screenings (tatsächlich wurde in der Patientenakte das Datum des ersten ROP-Screenings im gemäß Leitlinie empfohlenen Zeitraum dokumentiert)
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	-
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	≤ 57,44 % (90. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Der Referenzbereich wird ausgesetzt, da das Auffälligkeitskriterium keinen direkten Bezug zu einem Qualitätsindikator oder einer Kennzahl aufweist.
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Erstes ROP-Screening bei Kindern mit einem Gestationsalter von 22+0 bis 25+6 Wochen (bei Geburt) nicht zwischen einem postmenstruellen Alter von 31+0 bis 31+6 Wochen (nach Geburt) oder bei Kindern mit einem Gestationsalter von 26+0 bis 30+6 Wochen (bei Geburt) nicht in der 6. postnatalen Woche (entspricht Lebenstag 36 bis 42) durchgeführt **Nenner** Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von 22+0 bis 30+6 Wochen (bei Geburt), die zuvor in keiner anderen Kinderklinik behandelt wurden (Erstaufnahme), oder zuverlegte Kinder, die bei Aufnahme nicht älter als 48 Stunden sind, und bei denen ein ROP-Screening im aktuellen Aufenthalt durchgeführt wurde
Erläuterung der Rechenregel	Grundsätzlich sollte die erste augenärztliche Untersuchung in der 6. postnatalen Woche (Lebenstag 36 bis 42) erfolgen, aber nicht vor einem postmenstruellen Alter von 31+0 Wochen. Aktuelle Daten sprechen dafür, dass auch bei extrem unreifen Frühgeborenen die erste Untersuchung mit 31+0 postmenstruellen Wochen ausreichend früh erfolgt.

Teildatensatzbezug	NEO:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	(((fn_Untersuchung %<% fn_Untersuchung_beginn | fn_Untersuchung %>% fn_Untersuchung_ende) & GESTALTER %<% 26) | ((fn_Untersuchung %<% 36 | fn_Untersuchung %>% 42) & GESTALTER %>=% 26))
Nenner (Formel)	fn_lebendGeboren %==% 1 & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 22 & GESTALTER %<% 31 & AUFNAHME %!=% 2 & AUFNAHME %!=% 3 & (is.na(AUFNAHME) | (!is.na(AUFNAHME) & ((alterStunden %<=% 48 & !is.na(alterStunden)) | (is.na(alterStunden) & ltAufn %<=% 2)))) & AUGENUNT %==% 1
Verwendete Funktionen	fn_lebendGeboren fn_Untersuchung fn_Untersuchung_beginn fn_Untersuchung_ende
Verwendete Listen	ICD_NEO_Fetaltod
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Die Berechnung des empfohlenen Zeitraums für das erste ROP-Screening wurde präzisiert.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Es werden die Gestationsaltertage zur korrekten Berücksichtigung des empfohlenen Untersuchungszeitraums für das erste ROP-Screening bei Neugeborenen unter 26 Gestationswoche ergänzt.

852300: Keine hypoxisch ischämische Enzephalopathie (HIE), aber eine Asphyxie mit therapeutischer Hypothermie angegeben

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (komplette Wochen)	M	in Wochen	GESTALTER
26:B	primär palliative Therapie (ab Geburt)	K	0 = nein 1 = ja	THERAPIEVERZICHT
37:B	angeborene Erkrankungen	M	0 = keine oder leichte 1 = schwere oder letale	ANGEBERKRANK
60:B	perinatale Hypoxie/Ischämie (Asphyxie)	K	0 = nein 1 = ja, ohne therapeutische Hypothermie 2 = ja, mit therapeutischer Hypothermie	ASPHYXIE
61:B	HIE (Hypoxisch ischämische Enzephalopathie)	K	0 = nein 1 = ja	HIE
81.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
83:B	Todesursache	K	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	TODESURSACH
84:B	weitere (Entlassungs-)Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

ID	852300
Jahr der Erstanwendung	2023
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Es sollte eine HIE dokumentiert werden, wenn bei einem asphyktischen Kind eine therapeutische Hypothermie durchgeführt wurde. **Hypothese** Fehldokumentation einer HIE (tatsächlich wurde in der Patientenakte eine HIE dokumentiert)
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	222402: Sterblichkeit im Krankenhaus bei Risiko-Lebendgeborenen
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Anzahl
Referenzbereich 2025	= 0 %
Referenzbereich 2024	= 0
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Kinder, bei denen keine hypoxisch ischämische Enzephalopathie angegeben wurde **Nenner** Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne schwere oder letale angeborene Erkrankungen mit einem Gestationsalter von mindestens 34+0 Wochen p. m. und mit Angabe einer Asphyxie mit therapeutischer Hypothermie
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	NEO:B
Mindestanzahl Zähler	2
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	HIE %==% 0
Nenner (Formel)	fn_lebendGeboren & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & GESTALTER %>=% 34 & ASPHYXIE %==% 2
Verwendete Funktionen	fn_lebendGeboren

Verwendete Listen	ICD_NEO_Fetaltod
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

852301: Schwere oder letale angeborene Erkrankung angegeben

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
17:B	endgültig (postnatal) bestimmtes Gestationsalter (komplette Wochen)	M	in Wochen	GESTALTER
37:B	angeborene Erkrankungen	M	0 = keine oder leichte 1 = schwere oder letale	ANGEBERKRANK
81.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
83:B	Todesursache	K	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	TODESURSACH
84:B	weitere (Entlassungs-)Diagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

ID	852301
Jahr der Erstanwendung	2023
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Fälle mit schwerer oder letaler angeborener Erkrankung werden aus dem Nenner aller Qualitätsindikatoren und Kennzahlen ausgeschlossen. Die Häufigkeit der Angabe einer schweren oder letalen angeborenen Erkrankung sollte daher in Bezug auf die übermittelten QS-Bögen plausibel sein. **Hypothese** Fehldokumentation einer schweren oder letalen angeborenen Erkrankung (tatsächlich wurde in der Patientenakte weder eine schwere noch eine letale angeborene Erkrankung dokumentiert)
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 9,56 % (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 11,30 % (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Kinder, bei denen angegeben wurde, dass eine schwere oder letale angeborene Erkrankung vorliegt **Nenner** Alle Lebendgeborenen mit einem Gestationsalter von mindestens 22+0 Wochen
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	NEO:B
Mindestanzahl Zähler	2
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	ANGEBERKRANK %==% 1
Nenner (Formel)	fn_lebendGeboren & GESTALTER %>=% 22
Verwendete Funktionen	fn_lebendGeboren
Verwendete Listen	ICD_NEO_Fetaltod

Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit

850199: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL
MDS: EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850199
Jahr der Erstanwendung	2011
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Unterdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Unterdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess oder das Weglassen komplizierter Fälle können zu niedrigen Dokumentationsraten in einzelnen Modulen führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	NEO:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	5 (Der Standort muss laut Sollstatistik mindestens 5 Fälle behandelt haben.)

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	to_year(monatEntl) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'NEO' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% 'NEO' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850200: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Monat des Entlassungstages	-	monat(ENTLDATUM)	monatEntl
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL
MDS: EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850200
Jahr der Erstanwendung	2011
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Überdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Überdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess einzelner Module können zu einer Überdokumentation führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 110,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 110,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	NEO:B
Mindestanzahl Zähler	20
Mindestanzahl Nenner	-
Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]] compute_ak(

	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	to_year(monatEntl) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'NEO' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% 'NEO' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850208: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL
MDS: EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850208
Jahr der Erstanwendung	2017
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Minimaldatensätze können nicht für die Berechnung von Qualitätsindikatoren verwendet werden. Demnach sollten sie nur in begründeten Ausnahmefällen in der Dokumentation zur Anwendung kommen. **Hypothese** Fehlerhafte Verwendung von Minimaldatensätzen anstelle von regulären Datensätzen bei dokumentationspflichtigen Fällen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 5,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 5,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Die Anzahl der Minimaldatensätze pro Modul wird zur Anzahl der Fälle, die im betreffenden Modul hätten dokumentiert werden müssen, in Relation gesetzt, um die Rate der Minimaldatensätze zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	NEO:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	5 (Der Standort muss laut Soll-Statistik im jeweiligen Leistungsbereich mindestens 5 Fälle behandelt haben.)
Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]] compute_ak(specification_year = year, filter_function_module_data = function(data){ dplyr::filter(data, FALSE)

	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'NEO' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% 'NEO' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: EntlGrund	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV)
30	Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege

Schlüssel: Modul	
01/1	Dekompression bei Karpaltunnelsyndrom
01/2	Dekompression bei Sulcus-ulnaris-Syndrom
03/1	Kataraktoperation
05/1	Nasenscheidewandkorrektur
07/1	Tonsillektomie
09/1	Herzschrittmacher-Implantation
09/2	Herzschrittmacher-Aggregatwechsel
09/3	Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
09/4	Implantierbare Defibrillatoren-Implantation
09/5	Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel
09/6	Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
10/1	Varizenchirurgie
10/2	Karotis-Rekonstruktion
12/1	Cholezystektomie
12/2	Appendektomie
12/3	Leistenhernie
14/1	Prostataresektion
15/1	Gynäkologische Operationen
16/1	Geburtshilfe
17/1	Hüftgelenknahe Femurfraktur
17/6	Knie-Schlittenprothesen-Erstimplantation
18/1	Mammachirurgie
CHE	Cholezystektomie
CHE_HE	Cholezystektomie (nur Hessen)
DEK	Dekubitusprophylaxe
DIAL	Dialyse
HCH	Herzchirurgie
HEP	Hüftendoprothesenversorgung
HTXM	Herztransplantation, Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen
KEP	Knieendoprothesenversorgung
LLS	Leberlebendspende
LTX	Lebertransplantation

Schlüssel: Modul	
LUTX	Lungen- und Herz-Lungentransplantation
NEO	Neonatologie
NLS	Nierenlebendspende
NNH	Endonasale Nasennebenhöhleneingriffe
PCI	Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie
PNEU	Ambulant erworbene Pneumonie
PNTX	Nieren- und Pankreas- (Nieren-) transplantation
PPCI	Patientenbefragung für die Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie

Anhang II: Listen

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
ICD_NEO_angeborene_Erkrankung	ICD	schwere oder letale angeborene Erkrankungen	E72.2%, P83.2%, P96.0%, Q00.0%, Q01.0%, Q01.1%, Q01.2%, Q01.8%, Q01.9%, Q04.2%, Q05.0%, Q05.1%, Q05.2%, Q05.3%, Q05.4%, Q05.5%, Q05.6%, Q05.7%, Q05.8%, Q05.9%, Q20.0%, Q20.1%, Q20.2%, Q20.3%, Q20.4%, Q20.5%, Q20.6%, Q20.8%, Q21.3%, Q22.0%, Q22.4%, Q22.6%, Q23.0%, Q23.2%, Q23.4%, Q24.8%, Q25.1%, Q25.2%, Q25.3%, Q25.5%, Q26.2%, Q30.0%, Q33.6%, Q39.0%, Q39.1%, Q39.2%, Q39.3%, Q39.4%, Q39.5%, Q39.6%, Q39.8%, Q39.9%, Q44.6%, Q44.7%, Q60.1%, Q60.6%, Q64.1%, Q74.3%, Q77.1%, Q78.0%, Q79.0%, Q79.2%, Q79.3%, Q80.4%, Q81.1%, Q89.4%, Q91.0%, Q91.1%, Q91.2%, Q91.3%, Q91.4%, Q91.5%, Q91.6%, Q91.7%, Q92.7%
ICD_NEO_Fetaltod	ICD	Fetaltod	P95%

© IQTIG 2026

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2025

© IQTIG 2026

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_aufnbeatm	float	Gestationsalter in Wochen bei Beginn der Beatmung	(((GESTALTER * 7) + GESTALTERTAGE + ItBeatBeginn) -1) / 7
fn_aufnsauer	float	Gestationsalter in Wochen bei Beginn der Sauerstoffzufuhr	(((GESTALTER * 7) + GESTALTERTAGE + ItSauerBeginn) - 1) / 7
fn_bpd	boolean	Erfüllung der Kriterien zum Vorliegen einer moderaten oder schweren BPD nach Leitlinie	fn_lebendGeboren %==% 1 & (THERAPIEVERZICHT %==% 0 | is.na(THERAPIEVERZICHT)) & ANGEBERKRANK %==% 0 & !(AUFNAHME %in% c(2,3)) & ((GESTALTER %>=% 24 & GESTALTER %<% 32 & ((fn_aufnsauer %<=% 36 & fn_entlsauer %>=% 36) | (fn_aufnbeatm %<=% 36 & fn_entlbeatm %>=% 36) | (fn_entlgestalter %<% 36 & ENTLGRUND %in% c("01","02") & (ItEntl %==% ItSauerEnde | ItEntl %==% ItBeatEndeCPAP)))) | (GESTALTER %>=% 32 & KG %<% 1500 & (

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			(ltSauerBeginn %<=% 56 & ltSauerEnde %>=% 56) | (ltBeatBeginn %<=% 56 & ltBeatEndeCPAP %>=% 56) | (ltEntl %<% 56 & ENTLGRUND %in% c("01","02") & (ltEntl %==% ltSauerEnde | ltEntl %==% ltBeatEndeCPAP)))))
fn_entlbeatm	float	Gestationsalter in Wochen bei Beendigung der Beatmung	(((GESTALTER * 7) + GESTALTERTAGE + ltBeatEndeCPAP) -1) / 7
fn_entlgestalter	float	Gestationsalter in Wochen bei Entlassung	(((GESTALTER * 7) + GESTALTERTAGE + ltEntl) -1) / 7
fn_entlsauer	float	Gestationsalter in Wochen bei Beendigung der Sauerstoffzufuhr	(((GESTALTER * 7) + GESTALTERTAGE + ltSauerEnde) - 1) / 7
fn_lebendGeboren	boolean	Lebend geborenes Kind: Todesursache und Entlassungsdiagnosen sind nicht ICD P95* (Fetaltod) und Entlassungsgrund ist nicht Tod	!((TODESURSACH %any_like% LST$ICD_NEO_Fetaltod \| ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_NEO_Fetaltod) & ENTLGRUND %==% "07")
fn_Untersuchung	integer	Lebenstage zum Zeitpunkt der Untersuchung	as.integer(DATUMUNT - GEBDATUM + 1)
fn_Untersuchung_beginn	integer	Frühester gemäß Leitlinie empfohlener Zeitpunkt der Untersuchung (in Lebenstagen)	ifelse(GESTALTER < 26, (((31 - GESTALTER) * 7) - GESTALTERTAGE) + 1, 36)
fn_Untersuchung_ende	integer	Spätester gemäß Leitlinie empfohlener Zeitpunkt der Untersuchung (in Lebenstagen)	ifelse(GESTALTER < 26, (((32 - GESTALTER) * 7) - GESTALTERTAGE), 42)

© IQTIG 2026

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Hüftgelenkversorgung: Hüftendoprothesenversorgung

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL (Endgültige Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q4/2024 – Q4/2025

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL. Hüftgelenkversorgung: Hüftendoprothesenversorgung. Endgültige Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 6

54001: Indikation zur elektiven Hüftendoprothesen-Erstimplantation 8

Hintergrund 8

Verwendete Datenfelder 9

Eigenschaften und Berechnung 11

54002: Indikation zum Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel 15

Hintergrund 15

Verwendete Datenfelder 16

Eigenschaften und Berechnung 18

54003: Präoperative Verweildauer 21

Hintergrund 21

Verwendete Datenfelder 24

Eigenschaften und Berechnung 26

54004: Sturzprophylaxe 28

Hintergrund 28

Verwendete Datenfelder 31

Eigenschaften und Berechnung 32

Gruppe: Allgemeine Komplikationen 34

Hintergrund 34

54015: Allgemeine Komplikationen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 35

Verwendete Datenfelder 35

Eigenschaften und Berechnung 37

Risikofaktoren 41

54016: Allgemeine Komplikationen bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation 43

Verwendete Datenfelder 43

Eigenschaften und Berechnung 46

Risikofaktoren 50

54017: Allgemeine Komplikationen bei Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel 52
Verwendete Datenfelder 52
Eigenschaften und Berechnung 55
Risikofaktoren 59
Gruppe: Spezifische Komplikationen 61
Hintergrund 61
54018: Spezifische Komplikationen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 62
Verwendete Datenfelder 62
Eigenschaften und Berechnung 65
Risikofaktoren 69
54019: Spezifische Komplikationen bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation 71
Verwendete Datenfelder 71
Eigenschaften und Berechnung 74
Risikofaktoren 78
54120: Spezifische Komplikationen bei Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel 80
Verwendete Datenfelder 80
Eigenschaften und Berechnung 83
191800_54120 - Ebene 1: Implantatassoziierte Komplikationen 87
191801_54120 - Ebene 2: Weichteilkomplikationen 91
54012: Gehunfähigkeit bei Entlassung 96
Hintergrund 96
Verwendete Datenfelder 97
Eigenschaften und Berechnung 100
Risikofaktoren 103
192300: Kein Treppensteigen bei Entlassung 107
Hintergrund 107
Verwendete Datenfelder 109
Eigenschaften und Berechnung 112
Risikofaktoren 116

Gruppe: Sterblichkeit in der Hüftendoprothesenversorgung 119

Hintergrund 119

54013: Sterblichkeit bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation und Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel 120

Verwendete Datenfelder 120

Eigenschaften und Berechnung 122

Risikofaktoren 125

191914: Sterblichkeit bei einer hüftgelenknahen Femurfraktur 127

Verwendete Datenfelder 127

Eigenschaften und Berechnung 129

Risikofaktoren 132

10271: Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel innerhalb von 90 Tagen 134

Hintergrund 134

Verwendete Datenfelder 138

Eigenschaften und Berechnung 139

Literatur 143

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 156

Anhang II: Listen 157

Anhang III: Vorberechnungen 166

Anhang IV: Funktionen 167

Impressum 215

Einleitung

Das QS-Verfahren Hüftgelenkversorgung (QS HGV) beinhaltet die Auswertungsmodule zur Hüftgelenknahen Femurfraktur mit osteosynthetischer Versorgung (HGV-OSFRAK) und Hüftendoprothesenversorgung (HGV-HEP) [1]. Das Auswertungsmodul Hüftgelenkversorgung: Hüftendoprothesenversorgung (HGV-HEP) bezieht sich auf die Erst- sowie Wechselimplantation einer Hüftendoprothese.

Das Einsetzen einer Endoprothese am Hüftgelenk zählt in der Krankenhausstatistik zu den am häufigsten durchgeführten Operationen (ca. 270.000 im Kalenderjahr 2023, Bundesauswertung IQTIG 2024) bei vollstationären Patientinnen und Patienten. Eine Revision, ein Wechsel oder eine Entfernung einer Endoprothese am Hüftgelenk wurde im Kalenderjahr 2023 ca. 20.000 mal durchgeführt.

Die häufigste Erkrankung des Hüftgelenks, die endoprothetisch versorgt wird, ist die Hüftgelenksarthrose (Coxarthrose). Ruhe- oder Belastungsschmerzen und zum Teil große Bewegungseinschränkungen treten oft erst im fortgeschrittenen Stadium auf und beeinträchtigen die Lebensqualität der Betroffenen erheblich. Außer zur Behandlung des Gelenkverschleißes wird der künstliche Hüftgelenkersatz auch bei der Versorgung von hüftgelenknahen Femurfrakturen (z. B. Schenkelhalsfraktur) durchgeführt. Bei der Implantation wird das künstliche Hüftgelenk mit den körpereigenen Knochen verbunden. Der Indikation liegen unterschiedliche, sowohl traumatische als auch degenerative Ursachen zugrunde, wobei auch Komplikationen aufgrund der Erstimplantation zu den wichtigen Indikationskriterien für einen Hüftendoprothesen-Wechsel zählen. Ein (vorzeitiger) Wechsel kann dann notwendig werden, wenn es zu einer Lockerung des Implantats, Instabilität des künstlichen Gelenks, einer ausgedehnten Infektion oder fortschreitendem Verschleiß in den bisher nicht ersetzten Gelenkanteilen kommt.

Im Verfahren Hüftendoprothesenversorgung der externen stationären Qualitätssicherung werden die Qualitätssicherungsdaten der orthopädischen bzw. unfallchirurgischen Kliniken zum künstlichen Hüftgelenkersatz erhoben. Dazu gehören die Qualitätssicherungsdaten zur Hüftendoprothesen-Erstimplantation einschließlich der endoprothetischen Versorgung von hüftgelenknahen Femurfrakturen und zu ein- oder zweizeitigen Hüftendoprothesen-Wechseln und -Komponentenwechseln.

Die Indikatoren fokussieren auf allgemeine und spezifische intra- bzw. postoperative Komplikationen im Zusammenhang mit dem künstlichen Hüftgelenkersatz sowie auf die Sterblichkeit im Krankenhaus und frühzeitige Wechseleingriffe. Weitere Qualitätsindikatoren beziehen sich auf die Indikationsstellung, die Gehfähigkeit der Patientinnen und Patienten bei der Entlassung und im Zusammenhang mit der operativen Versorgung der Femurfraktur auf die Wartezeiten bis zur Operation.

[1] Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses zur datengestützten einrichtungsübergreifenden Qualitätssicherung. In der Fassung vom 19. Juli 2018, zuletzt geändert am 18. März 2021, in Kraft getreten am 17. Juni 2021. URL: https://www.g-ba.de/informationen/richtlinien/105/ (abgerufen am

15.11.2021)

Hinweis: Im vorliegenden Bericht entspricht die Silbentrennung nicht durchgehend den korrekten Regeln der deutschen Rechtschreibung. Wir bitten um Verständnis für die technisch bedingten Abweichungen.

54001: Indikation zur elektiven Hüftendoprothesen-Erstimplantation

Qualitätsziel	Möglichst oft eine angemessene Indikation

Hintergrund

Bei der Hüftendoprothesen-Erstimplantation handelt es sich um einen elektiven Eingriff, bei dem eine strenge Indikationsstellung zu fordern ist. Ziel eines solchen Eingriffs ist es, der Patientin oder dem Patienten wieder zu Schmerzfreiheit und zu größtmöglicher Hüftgelenksbeweglichkeit zu verhelfen.

Die Beschwerdesymptomatik sollte mittels Anamnese, klinischer Untersuchung und radiologischer Diagnostik untermauert werden. Bei der Indikationsstellung muss sichergestellt werden, dass Schmerzen, klinischer Untersuchungsbefund und radiologische Coxarthrosezeichen vorliegen (DGOOC 2019, DGOU 2021, Gossec et al. 2011, Johnson et al. 2010, Muirhead-Allwood et al. 2008, Zhang et al. 2005).

In der europäischen multidisziplinären Leitlinie der EULAR werden der therapierefraktäre Schmerz und die Bewegungseinschränkungen in Verbindung mit röntgenologischen Arthrosezeichen als Indikation für die Hüftendoprothesen-Erstimplantation genannt (Zhang et al. 2005). Die röntgenologische Beurteilung arthrotischer Gelenkveränderungen erfolgt mittels des international etablierten Kellgren-Lawrence-Scores (DGOOC 2019, DGOU 2021). In dem Qualitätsindikator „Indikation zur elektiven Hüftendoprothesen-Erstimplantation“ wird ein modifizierter „Kellgren-Lawrence-Score" verwendet, der im Rahmen der Entwicklung des QS-Verfahrens Hüftendoprothesenversorgung entstanden ist (AQUA 2012b).

Für die Indikationsstellung bei Patientinnen und Patienten mit Erkrankungen aus dem rheumatischen Formenkreis bietet, ergänzend dazu, die Klassifikation nach Larsen-Dale-Eek (Rau und Wassenberg 2007) röntgenologische Kriterien für die Einteilung der Schwere der erosiven Gelenkzerstörung.

Des Weiteren wird zu diesem Indikator folgende Literaturquelle im Abschlussbericht zur Hüftendoprothesenversorgung des AQUA-Institutes (AQUA 2012a) genannt: AQUA (2011a).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
22:PROZ	initial/vor dem Eingriff vorliegende Acetabulumfraktur	K	0 = nein 1 = ja	INITIALACETAB
25:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2 = elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation 3 = Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels 4 = Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	ARTEINGRIFFHUE
41:E	Wurde eine Voroperation am betroffenen Hüftgelenk oder hüftgelenknah durchgeführt?	M	0 = nein 1 = ja	VOROPHUEFTEE
42:E	Indikation "mechanisches Versagen durch Pseudarthrose oder Cut out" liegt vor	K	0 = nein 1 = ja	EIMPLMECHVERS
43:E	Schmerzen	M	0 = nein 1 = ja, Belastungsschmerz 2 = ja, Ruheschmerz	SCHMERZEN
46:E	Extension/Flexion 2	K	in Grad	PRAEOPEXFLEX2
47:E	Extension/Flexion 3	K	in Grad	PRAEOPEXFLEX3
48:E	Ab-/Adduktion 1	K	in Grad	PRAEABADDUKT1
50:E	Ab-/Adduktion 3	K	in Grad	PRAEABADDUKT3
51:E	Außen-/Innenrotation 1	K	in Grad	PRAEROTATION1
52:E	Außen-/Innenrotation 2	K	in Grad	PRAEROTATION2
53:E	Außen-/Innenrotation 3	K	in Grad	PRAEROTATION3
54:E	Osteophyten	M	0 = keine oder fraglich 1 = eindeutig	OSTEOPHYTENH

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			2 = große	
55:E	Gelenkspalt	M	0 = nicht oder fraglich verschmälert 1 = eindeutig verschmälert 2 = fortgeschritten verschmälert 3 = aufgehoben	GELENKSPALTH
56:E	Sklerose	M	0 = keine Sklerose 1 = leichte Sklerose 2 = leichte Sklerose mit Zystenbildung 3 = Sklerose mit Zysten	SKLEROSEH
57:E	Deformierung	M	0 = keine Deformierung 1 = leichte Deformierung 2 = deutliche Deformierung	DEFORMH
59:E	erosive Gelenkzerstörung (Schweregrad nach Larsen-Dale-Eek)	K	0 = Grad 0 normal 1 = Grad 1 geringe Veränderung 2 = Grad 2 definitive Veränderung 3 = Grad 3 deutliche Veränderung 4 = Grad 4 schwere Veränderung 5 = Grad 5 mutilierende Veränderung	LARSEN
60:E	Femurkopfnekrose	M	0 = nein 1 = atraumatisch 2 = posttraumatisch	FEMURNEKR
61:E	atraumatische Femurkopfnekrose nach ARCO-Klassifikation	K	0 = Stadium 0 1 = Stadium I 2 = Stadium II 3 = Stadium III 4 = Stadium IV	FEMURNEKROARCO
84:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
86:B	Versorgung bei Polytrauma	K	1 = ja	VERSORGPOLY
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	54001
Bezeichnung	Indikation zur elektiven Hüftendoprothesen-Erstimplantation
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Der Qualitätsindikator wurde aufgrund der Empfehlungen des IQTIG im Abschlussbericht zur Eckpunktebeauftragung „Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. Indikatorensets der Verfahren QS KCHK, QS CAP, QS MC, QS KAROTIS, QS DEK und QS HGV“ zur Abschaffung empfohlen. Der QI wird im AJ 2026 letztmalig dargestellt. Der Referenzbereich ist ausgesetzt.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Eingriffe bei Patientinnen und Patienten, die das Kriterium Schmerzen und mindestens 5 Punkte im modifizierten Kellgren-Lawrence-Score ODER die das Kriterium Schmerzen und bei Erkrankungen aus dem rheumatischen Formenkreis mindestens Grad 3 nach Larsen-Dale-Eek ODER die mindestens ein Bewegungseinschränkungskriterium und mindestens 5 Punkte im modifizierten Kellgren-Lawrence-Score ODER die mindestens ein Bewegungseinschränkungskriterium und bei Erkrankungen aus dem rheumatischen Formenkreis mindestens Grad 3 nach Larsen-Dale-Eek erfüllen ODER

	bei denen eine osteosynthetische Voroperation und die Indikation "mechanisches Versagen durch Pseudarthrose oder Cut out" oder die ICD M87.25 Knochennekrose durch vorangegangenes Trauma in den Entlassdiagnosen ODER bei denen eine posttraumatische Hüftkopfnekrose vorliegt ODER die das Kriterium Schmerzen und mindestens das Stadium 3 nach ARCO-Klassifikation ODER das Stadium 4 nach ARCO-Klassifikation erfüllen **Nenner** Alle elektiven Hüftendoprothesen-Erstimplantationen bei Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit Versorgung bei Polytrauma oder initialer Acetabulumfraktur
Erläuterung der Rechenregel	Erläuterung der angemessenen Indikationskriterien: Das Kriterium Schmerzen ist erfüllt, wenn Ruhe- oder Belastungsschmerzen vorliegen. Der modifizierte Kellgren-Lawrence-Score Hüfte berechnet sich wie folgt (AQUA 2012b): Osteophyten 0 = keine oder fraglich 1 = eindeutig 2 = große Gelenkspalt 0 = nicht oder fraglich verschmälert 1 = eindeutig verschmälert 2 = fortgeschritten verschmälert 3 = aufgehoben Sklerose 0 = keine Sklerose 1 = leichte Sklerose 2 = leichte Sklerose mit Zystenbildung 3 = Sklerose mit Zysten Deformierung 0 = keine Deformierung 1 = leichte Deformierung 2 = deutliche Deformierung Die Schweregrade der erosiven Gelenkzerstörung bei Erkrankungen aus dem rheumatischen Formenkreis nach Larsen-Dale-Eek sind: Grad 0: normal Grad 1: geringe Veränderungen: Weichteilschwellung, gelenknahe Osteoporose oder geringe Gelenkverschmälerung

	Grad 2: definitive Veränderungen: eine oder mehrere kleine Erosionen, Gelenkspaltverschmälerung nicht obligat Grad 3: deutliche Veränderungen: ausgeprägte Erosionen und Gelenkspaltverschmälerung sind vorhanden Grad 4: schwere Veränderungen: große Erosionen vorhanden, nur Teile der ursprünglichen Gelenkfläche noch erhalten Grad 5: mutilierende Veränderungen, die ursprüngliche Gelenkfläche ist verschwunden, schwere Deformität möglich Für die Bewegungsmaße gelten folgende Wertebereiche als plausibel: Extension/Flexion 0-15/0-140/0-140 Ab-/Adduktion 0-45/0-45/0-45 Außen-/Innenrotation 0-50/0-50/0-50 Als Bewegungseinschränkung wird gewertet, wenn präoperativ: - Extension/Flexion, 2. Wert > 0 oder 3. Wert < 90 oder - Abduktion, 1. Wert < 20 oder 3. Wert < 10 oder - Außen-/Innenrotation: die beiden größten Werte zeigen eine Differenz < 20 Der QI misst die Qualität der Indikationsstellung.
Teildatensatzbezug	HEP:PROZ
Zähler (Formel)	(SCHMERZEN %in% c(1,2) & fn_KellgrenLawrence %>=% 5) | (SCHMERZEN %in% c(1,2) & LARSEN %>=% 3) | (fn_Bewegungseinschraenkung & fn_KellgrenLawrence %>=% 5) | (fn_Bewegungseinschraenkung & LARSEN %>=% 3) | (VOROPHUEFTEE %==% 1 & (EIMPLMECHVERS %==% 1 | ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HEP_Knochennekrose_Trauma)) | FEMURNEKR %==% 2 | (SCHMERZEN %in% c(1,2) & FEMURNEKROARCO %>=% 3) | FEMURNEKROARCO %==% 4
Nenner (Formel)	alter %>=% 18 & ARTEINGRIFFHUE %==% 2 & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1
Verwendete Funktionen	fn_Bewegungseinschraenkung fn_KellgrenLawrence fn_Rotationseinschraenkung
Verwendete Listen	ICD_HEP_Knochennekrose_Trauma
Darstellung	-
Grafik	-

Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Qualitätsindikator wurde aufgrund der Empfehlungen des IQTIG im Abschlussbericht zur Eckpunktebeauftragung „Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. Indikatorensets der Verfahren QS KCHK, QS CAP, QS MC, QS KAROTIS, QS DEK und QS HGV“ zur Abschaffung empfohlen. Der QI wird im AJ 2026 letztmalig dargestellt. Der Referenzbereich ist ausgesetzt.

54002: Indikation zum Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel

Qualitätsziel	Möglichst oft eine angemessene Indikation

Hintergrund

Es gibt eine Vielzahl an Komplikationen und medizinischen Sachverhalten (u. a. aseptische und septische Lockerung, rezidivierende Luxationen, periprothetische Frakturen, Implantatbruch etc.), die einen teilweisen oder vollständigen Wechsel des Hüftgelenks begründen. Beeinflusst werden diese durch patienten-, produkt- und prozedurenbezogene Faktoren. Dennoch ist die Indikation für einen Hüftendoprothesen-Wechsel streng anhand klinischer, radiologischer und laborchemisch/mikrobiologisch/histopathologischer Kriterien zu stellen (Bonnaire et al. 2014).

Des Weiteren werden zu diesem Indikator folgende Literaturquellen im Abschlussbericht zur Hüftendeprothesenversorgung des AQUA-Institutes (AQUA 2012a) genannt: AQUA (2011b), Buttaro et al. (2010), Di Cesare et al. (2005), Johnson et al. (2010), Moyad et al. (2008), Patel et al. (2007), Peters et al. (2001).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
22:PROZ	initial/vor dem Eingriff vorliegende Acetabulumfraktur	K	0 = nein 1 = ja	INITIALACETAB
25:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2 = elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation 3 = Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels 4 = Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	ARTEINGRIFFHUE
63:W	Schmerzen vor der Prothesenexplantation	M	0 = nein 1 = ja, Belastungsschmerz 2 = ja, Ruheschmerz	SCHMERZENWECHSEL
64:W	positive Entzündungszeichen im Labor vor der Prothesenexplantation (BSG, CRP, Leukozyten)	M	0 = nein 1 = ja	ENTZZEICHEN
65:W	mikrobiologische Untersuchung vor der Prothesenexplantation	M	0 = nicht durchgeführt 1 = durchgeführt, negativ 2 = durchgeführt, positiv	MIKROBIOUNTERSUCH
67.1:W	Implantatbruch	K	1 = ja	IMPLANTATBRUCH
67.2:W	Implantatabrieb/-verschleiß	K	1 = ja	ABRIEB
67.3:W	Implantatfehllage der Pfanne	K	1 = ja	IMPLANTATFEHLLAGE-PFANNE
67.4:W	Implantatfehllage des Schafts	K	1 = ja	IMPLANTATFEHLLAGE-SCHAFT
67.5:W	Lockerung der Pfannenkomponente	K	1 = ja	LOCKERUNGPFANNE
67.6:W	Lockerung der Schaftkomponente	K	1 = ja	LOCKERUNGSCHAFT
67.7:W	periprothetische Fraktur	K	1 = ja	PERIPROTHFRAKTUR

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
67.8:W	Endoprothesen(sub)luxation	K	1 = ja	PROTHLUXATIO
67.9:W	Osteolyse/ Knochenzyste, Substanzverlust Pfanne	K	1 = ja	KNOCHENDEFEKTPFANNE
67.10:W	Osteolyse/ Knochenzyste, Substanzverlust des Femurs (ab distal des trochanter minors)	K	1 = ja	KNOCHENDEFEKTFEMUR
67.11:W	Gelenkpfannenentzündung mit Defekt des Knorpels (Cotyloiditis) z.B. nach Duokopfprothesenimplantation	K	1 = ja	GELENKPFANNENENTZUEND
67.12:W	periartikuläre Ossifikation	K	1 = ja	OSSIFIKATION
86:B	Versorgung bei Polytrauma	K	1 = ja	VERSORGPOLY
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	54002
Bezeichnung	Indikation zum Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Der Qualitätsindikator wurde aufgrund der Empfehlungen des IQTIG im Abschlussbericht zur Eckpunktebeauftragung „Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. Indikatorensets der Verfahren QS KCHK, QS CAP, QS MC, QS KAROTIS, QS DEK und QS HGV" zur Abschaffung empfohlen. Der QI wird im AJ 2026 letztmalig dargestellt. Der Referenzbereich ist ausgesetzt.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Eingriffe bei Patientinnen und Patienten mit: Endoprothesen(sub)luxation ODER Implantatbruch ODER Periprothetische Fraktur ODER Osteolyse/Knochenzyste, Substanzverlust Pfanne ODER Osteolyse/Knochenzyste, Substanzverlust des Femurs ODER

	mindestens einem Schmerzkriterium und mindestens eines der folgenden klinischen/röntgenologischen Kriterien: Implantatabrieb/-verschleiß, Implantatfehllage des Schafts, Implantatfehllage der Pfanne, Lockerung der Pfannenkomponente, Lockerung der Schaftkomponente, Gelenkpfannenentzündung mit Defekt des Knorpels (Cotyloiditis), Periartikuläre Ossifikation ODER erfülltem Kriterium Schmerzen und einem positiven mikrobiologischem Kriterium ODER Entzündungszeichen im Labor und einem positiven mikrobiologischem Kriterium **Nenner** Alle Hüftendoprothesen-Wechsel bei Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit Versorgung bei Polytrauma oder initialer Acetabulumfraktur
Erläuterung der Rechenregel	Das Kriterium Schmerzen ist erfüllt, wenn Ruhe- oder Belastungsschmerzen vorliegen. Das Kriterium Entzündungszeichen ist erfüllt, wenn laborchemische Parameter (BSG, CRP, Leukozyten) auffällig sind. Das mikrobiologische Kriterium ist erfüllt, wenn ein Erregernachweis anhand mikrobiologischer Keimkultur (Punktat, Abstrich) durchgeführt wurde und positiv ist. Der QI misst die Qualität der Indikationsstellung.
Teildatensatzbezug	HEP:PROZ
Zähler (Formel)	PROTHLUXATIO %==% 1 | IMPLANTATBRUCH %==% 1 | PERIPROTHFRAKTUR %==% 1 | KNOCHENDEFEKTPFANNE %==% 1 | KNOCHENDEFEKTFEMUR %==% 1 | (SCHMERZENWECHSEL %in% c(1,2) & fn_RoentgenKriterium) | (SCHMERZENWECHSEL %in% c(1,2) & MIKROBIOUNTERSUCH %==% 2) | (ENTZZEICHEN %==% 1 & MIKROBIOUNTERSUCH %==% 2)
Nenner (Formel)	alter %>=% 18 & ARTEINGRIFFHUE %in% c(3,4) & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1
Verwendete Funktionen	fn_RoentgenKriterium
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-

Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Qualitätsindikator wurde aufgrund der Empfehlungen des IQTIG im Abschlussbericht zur Eckpunktebeauftragung „Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. Indikatorensets der Verfahren QS KCHK, QS CAP, QS MC, QS KAROTIS, QS DEK und QS HGV“ zur Abschaffung empfohlen. Der QI wird im AJ 2026 letztmalig dargestellt. Der Referenzbereich ist ausgesetzt.

54003: Präoperative Verweildauer

Qualitätsziel	Kurze präoperative Verweildauer

Hintergrund

Die frühzeitige Operation einer hüftgelenknahen Femurfraktur wird als wichtiger Bestandteil einer guten Versorgungsqualität in nationalen[1] und internationalen Leitlinien adressiert (NICE 2023). Die Vorteile einer frühzeitigen Operation sind für die Patientinnen und Patienten von unmittelbarer Relevanz. Hüftgelenknahe Femurfrakturen können mit erheblichen Schmerzen einhergehen. Folglich stellt das National Institute for Health and Care Excellence (NICE) in England fest, dass die frühzeitige Operation einer Hüftfraktur die „effektivste Maßnahme zur Schmerzreduktion" für die Patientinnen und Patienten darstellt (NICE 2023).

Im Hinblick auf die Sterblichkeit und das Auftreten von Komplikationen zeigt eine systematische Literaturrecherche und Metaanalyse von Simunovic et al. (2010), dass die frühzeitige Behandlung von hüftgelenknahen Femurfrakturen von hoher Bedeutung für die Patientinnen und Patienten ist. In die Metaanalyse von 16 prospektiven Beobachtungsstudien wurden die Daten von insgesamt 14.171 Patientinnen und Patienten eingeschlossen. Eine frühzeitige Operation war nach Adjustierung für ASA-Score, Alter und Geschlecht mit Reduktion des Risikos zu versterben um 19 % assoziiert. In einer neueren systematischen Literaturrecherche von Klestil et al. (2018) wurden verschiedene Cut-Off-Werte einer anzustrebenden präoperativen Verweildauer untersucht. Um die Auswirkungen einer Operation innerhalb von 48 Stunden auf die Sterblichkeit innerhalb eines Jahres darzustellen, wurden vier Studien mit 2.369 Patientinnen und Patienten risikoadjustiert ausgewertet. Das absolute Risiko innerhalb eines Jahres zu versterben lag bei 21 % (präoperative Verweildauer länger als 48 Stunden) bzw. 17 % (präoperative Verweildauer weniger als 48 Stunden), sodass eine Risikoreduktion von 20 % ermittelt werden konnte. Die Wahl eines Cut-Offs bei 24 Stunden konnte lediglich Hinweise auf die Vorteile einer frühzeitigen Operation geben. Eine Unterscheidung entsprechend des gewählten operativen Verfahrens (osteosynthetisch oder endoprothetisch) wurde in der Studie nicht vorgenommen.

Die Folgen einer verzögerten Operation sind auch über den stationären Aufenthalt hinaus von hoher Bedeutung für die Lebensqualität der Patientinnen und Patienten. In einer risikoadjustierten Analyse von Routinedaten konnten Müller-Mai et al. (2015) zeigen, dass eine verzögerte Operation (nach mehr als 24 Stunden) das Risiko für das Auftreten eines Dekubitus innerhalb eines Jahres um 40 % und für die Notwendigkeit zur frühzeitigen Revision um 35 % erhöhen.

Die Ergebnisse des Qualitätsindikators haben sich in den letzten Jahren erheblich verbessert (IQTIG 2021). Dennoch werden mehr als 9 % der Krankenhäuser auch nach Durchführung des Strukturierten Dialogs als qualitativ auffällig eingestuft, sodass weiterhin von einem Potential zur Verbesserung auszugehen ist (IQTIG 2020).

Die Ergebnisse des Qualitätsindikators sind für einen Handlungsanschluss sowohl für die Leistungserbringer als auch für Organisationen des Gesundheitswesens in hohem Maße brauchbar. Auf Leistungserbringerseite hat sich gezeigt, dass in der Mehrzahl patientenseitige und organisatorische Gründe für eine Verzögerung der Operation vorlagen. Auf Patientenseite verzögert oftmals die Diagnostik und Therapie von Begleiterkrankungen den Operationsbeginn. Das NICE definiert in seiner Leitlinie häufige reversible Begleiterkrankungen, die zeitnah behandelt werden sollten, sodass der Operationsbeginn nicht verzögert wird (NICE 2023). Dazu gehört auch der Umgang mit Patientinnen und Patienten, die antikoaguliert sind. Bonnaire et al. (2019) geben in ihrem narrativem Review Hilfestellung zum perioperativen Umgang mit Antikoagulantien bei hüftgelenknaher Femurfraktur. Da die Patientinnen und Patienten sehr alt sein können, bestehen zudem Unsicherheiten im Umgang mit Patientinnen und Patienten bei denen die Einwilligungsfähigkeit zum Eingriff unklar ist oder nicht vorliegt.

Die interdisziplinäre S2k Leitlinie „Einwilligung von Menschen mit Demenz in medizinische Maßnahmen“ (DGGG et al. 2020) kann hier den Leistungserbringern unmittelbare Hilfestellung in der Erstellung von hausinternen Standards geben.

Auch für die Organisationen des Gesundheitswesens hat sich der Qualitätsindikator als brauchbar erwiesen. So waren die wiederholt auffälligen Ergebnisse des Qualitätsindikators ausschlaggebend für den Beschluss der Richtlinie zur Versorgung der hüftgelenknahen Femurfraktur (QSFFx-RL)[2].

Die Beeinflussbarkeit des Qualitätsmerkmals ist maßgelblich durch den Leistungserbringer gegeben, hängt aber auch von patientenseitigen Faktoren ab. So kann es im Einzelfall vorkommen, dass eine frühzeitige Operation nicht möglich ist. Mit dem Ziel, den Dokumentationsaufwand angemessen zu halten und damit die Messung praktikabel zu gestalten, wird auf die gesonderte Erhebung von einzelnen, seltenen Risikofaktoren verzichtet. Der Referenzbereich des Qualitätsindikators ist so gewählt, dass entsprechende Einzelfälle berücksichtigt werden. Die Daten zur Ermittlung der präoperativen Verweildauer werden dem Krankenhausinformationssystem entnommen, welches auf die hausinterne Dokumentation zurückgreift (Zeitpunkt der Krankenhausaufnahme und Zeitpunkt des OP-Beginns), sodass von einer hohen Datenqualität und damit Validität der Ergebnisse ausgegangen werden kann[3].

[1] Die nationalen Leitlinien „Schenkelhalsfraktur“ und „Pertrochantäre Oberschenkelfraktur“ befinden sich derzeit in der Überarbeitung (siehe auch www.awmf.org).
[2] Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über Maßnahmen zur Qualitätssicherung zur Versorgung von Patienten mit einer hüftgelenknahen Femurfraktur gemäß § 136 Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 für nach § 108 SGB V zugelassene Krankenhäuser. In der Fassung vom 22. November 2019, zuletzt geändert am 17. Dezember 2020, in Kraft getreten am 8. April 2021. URL: https://www.g-ba.de/richtlinien/118/ (abgerufen am 16.11.2021).

[3] Ausnahme bilden sogenannte Inhouse-Frakturen (während des Krankenhausaufenthalts entstandene Frakturen). Hier erfolgt eine manuelle Dokumentation des Sturzzeitpunktes in der QS-Dokumentation.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	Aufnahmedatum Krankenhaus	M	-	AUFNDATUM
12:B	Aufnahmeuhrzeit Krankenhaus	M	-	AUFNZEIT
22:PROZ	initial/vor dem Eingriff vorliegende Acetabulumfraktur	K	0 = nein 1 = ja	INITIALACETAB
25:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2 = elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation 3 = Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels 4 = Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	ARTEINGRIFFHUE
26:PROZ	Datum des Eingriffs	M	-	OPDATUM
27:PROZ	Beginn des Eingriffs	M	-	OPZEIT
33:F	Femurfraktur ereignete sich während des Krankenhausaufenthaltes	M	0 = nein 1 = ja	FRAKTUREREIG
34:F	Datum der Fraktur (nur bei Frakturen während des stationären Krankenhausaufenthaltes)	K	-	FRAKTURDATUM
35:F	Zeitpunkt der Fraktur	K	-	ZEITPUNKTFRAKTUR
84:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
86:B	Versorgung bei Polytrauma	K	1 = ja	VERSORGPOLY
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Praeoperative Verweildauer in Minuten	-	AbstandInMinFraktur(AUFNDATUM;AUFNZEIT;OPDATUM;OPZEIT;FRAKTURDATUM;ZEITPUNKTFRAKTUR)	praeopminutenMin1

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	54003
Bezeichnung	Präoperative Verweildauer
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 15,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 15,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Eingriffe bei Patientinnen und Patienten mit endoprothetisch versorgten hüftgelenknahen Femurfrakturen, bei denen die Operation später als 48 Stunden nach der Aufnahme oder nach einer Fraktur in der akut-stationären Einrichtung erfolgte **Nenner** Eingriffe bei Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren mit endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit subtrochantärer Fraktur (S72.2*), Fraktur des Femurschaftes (S72.3), Distale Fraktur des Femurs (S72.4), Multiple Frakturen des Femurs (S72.7) ohne gleichzeitige pertrochantäre Fraktur (S72.1*) oder Schenkelhalsfraktur (S72.0*) sowie Behandlungsfälle mit Versorgung bei Polytrauma oder initialer Acetabulumfraktur
Erläuterung der Rechenregel	Derzeit wird toleriert, dass sich die Vorbereitungszeit in den Krankenhäusern für einen Eingriff mit Endoprothese von der Vorbereitung für einen Eingriff mit Osteosynthese unterscheiden kann. Es wird das Qualitätsziel zur präoperativen Verweildauer von ≤ 48 Stunden verfolgt.
Teildatensatzbezug	HEP:PROZ

Zähler (Formel)	fn_PraeOPvwDauer %>% 2880
Nenner (Formel)	alter %>=% 18 & ARTEINGRIFFHUE %==% 1 & !(ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HEP_ANDERE_FF_QI54003 & !ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HEP_SH_PF_QI54003) & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1
Verwendete Funktionen	fn_AbstAufnahmeOPMin fn_AbstFrakturOPMin fn_PraeOPvwDauer
Verwendete Listen	ICD_HEP_ANDERE_FF_QI54003 ICD_HEP_SH_PF_QI54003
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

54004: Sturzprophylaxe

Qualitätsziel	Strukturierte Erfassung des individuellen Sturzrisikos und Einleitung multimodaler, individueller Maßnahmen zur Sturzprophylaxe

Hintergrund

Dieser Prozessindikator wurde für das QS-Verfahren Hüftendoprothesenversorgung im Jahr 2012 entwickelt und als wichtiger Aspekt der Nachsorge von Patientinnen und Patienten mit Hüftendoprothesenversorgung und Prädiktor für die Patientensicherheit – da eventuell Spätkomplikationen vermieden werden können – gewürdigt (AQUA 2012a). Die Bundesfachgruppe hat in ihrer Sitzung am 21./22. September 2016 konsentiert, für den Qualitätsindikator eine Population ab 65 Jahre zu betrachten.

Mit einer systematischen Recherche nach evidenzbasierten Leitlinien und systematischen Reviews hat das IQTIG den Hintergrund dieses Qualitätsindikators zum Erfassungsjahr 2016 aktualisiert. Details zur Literaturrecherche werden im Recherchebericht dargestellt (IQTIG 2019), welcher unter verfahrenssupport (at) iqtig.org angefordert werden kann.

Da der Indikator explizit für die klinische, operative Hüftgelenksversorgung verwendet wird, fokussierte auch die Recherche in ihrer Fragestellung auf die Bedeutung einer multimodalen Sturzprophylaxe bei Patientinnen und Patienten nach einer Hüftgelenksoperation (im Vergleich zu nur einer bzw. keiner Maßnahme zur Sturzprophylaxe). Ausgehend von den inhaltlichen und methodischen Einschlusskriterien konnten insgesamt drei Leitlinien und ein systematischer Review identifiziert werden, in denen Empfehlungen bzw. Beurteilungen bzgl. dieser Fragestellung ausgesprochen wurden. In der Gesamtheit weisen zwei der drei Leitlinien eine hohe methodische Qualität (AAOS 2014, Medizinische Universität Graz/Landeskrankenhaus Universitätsklinikum Graz 2018) und eine Leitlinie (Bonnaire et al. 2015) eine sehr geringe methodische Qualität auf. Der systematische Review wurde ebenfalls als methodisch qualitativ hoch bewertet (Smith et al. 2015). Zusammenfassend ist die Qualität der Evidenz bzgl. dieser Fragestellung daher als mäßig anzusehen. In der qualitativ bestbewerteten Leitlinie (Medizinische Universität Graz/Landeskrankenhaus Universitätsklinikum Graz 2018) wurde aufgrund des signifikanten Effekts bei der Sturzreduktion, eine starke Empfehlung passend zum Qualitätsziel des QI ausgesprochen, trotz niedrigem Vertrauen in die Gesamtheit der Evidenz.

Die österreichische evidenz- und konsensbasierte Leitlinie „Sturzprophylaxe für ältere Menschen in Krankenhäusern und Langzeitpflegeeinrichtungen“ (Medizinische Universität Graz/Landeskrankenhaus Universitätsklinikum Graz 2018) empfiehlt, multifaktorielle Maßnahmen basierend auf den individuellen Risikofaktoren zu planen“. Aufgenommen als Expertentipp „sollte jede Patientin und jeder Patient bei der Aufnahme in ein Krankenhaus hinsichtlich Sturzrisikofaktoren beobachtet und befragt und demnach als sturzgefährdet behandelt werden. Eine ausführliche Anamnese kann eine Grundlage zur Ermittlung von Risikofaktoren sein, wobei Patientinnen und Patienten mit einer positiven Sturzanam-

nese (mindestens 1 Sturz im vergangenen halben Jahr) ein besonders hohes Sturzrisiko haben. Als weiterer Expertentipp wird erwähnt, dass „während des gesamten Aufenthalts im Krankenhaus Patientinnen und Patienten mit einem erhöhten Sturzrisiko auf Risikofaktoren hin zu beobachten und in regelmäßigen Abständen neu einzuschätzen sind".

Die amerikanische AAOS Leitlinie „Management of hip fractures in the elderly" zur Versorgung von Patientinnen und Patienten ab 65 Jahre mit einer hüftgelenknahen Femurfraktur empfiehlt bei Patientinnen und Patienten mit leichten bis mittleren demenziellen Einschränkungen den Einsatz eines interdisziplinären Versorgungsprogramms inklusive Rehabilitationsansätze („care program"), um die funktionellen Einschränkungen zu verbessern. Diese Empfehlung wird mit starker Evidenz belegt und mit starkem Empfehlungsgrad ausgewiesen. Als Hauptbestandteile der untersuchten Studien werden unter anderem ein geriatrisches Assessment, Rehabilitationsprogramme, Entlassungsmanagement, Sicherung der ambulanten Versorgung und die Behandlung der Sturzgefahr im Sinne des Patientenrisikos benannt. Des Weiteren wird die postoperative Gabe von Calcium und/oder Vitamin D mit moderater Evidenz empfohlen, um die Gefahr von Stürzen und Sturzfolgen zu minimieren (AAOS 2014).

Die S2e-Leitlinie „Schenkelhalsfraktur des Erwachsenen" der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie e. V. (DGU) in Zusammenarbeit mit der Österreichischen Gesellschaft für Unfallchirurgie (ÖGU) empfiehlt für die postoperative Versorgung die Einleitung einer adäquaten Sturzprophylaxe bei alten Menschen. Die Leitlinie verweist im Kapitel „Prävention" indirekt auf die Ausführungen zur Sturzprophylaxe. Die Leitlinienkommission der DGU und ÖGU empfiehlt als präventive Maßnahme die Abschätzung des Sturz- und Frakturrisikos bei alten Menschen. Des Weiteren sollten Menschen mit einem erhöhten Risiko eine multimodale Vorbeugung erhalten, um das Risiko eines Sturzes zu reduzieren (Bonnaire et al. 2015). Der wissenschaftliche Beleg (Gillespie et al. 2003) bezieht sich nur allgemein auf alte Personen. In der Publikation wird keine Aussage zur gewünschten Subgruppe getroffen.

Der Cochrane Review „Enhanced rehabilitation and care models for adults with dementia following hip fracture surgery" untersucht das Auftreten von Sterbefällen, Sturzereignissen und Wiederaufnahmen und vergleicht die Auftrittswahrscheinlichkeiten bei einem interdisziplinären Versorgungs- und Rehabilitationsprogramm gegenüber einer konventionellen rehabilitativen Versorgung. Eingeschlossen wurden Patientinnen und Patienten ab 65 Jahre, die an Demenz leiden und aufgrund einer hüftgelenknahen Femurfraktur operativ versorgt wurden. Im Ergebnis konnte kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden untersuchten Interventionsansätzen festgestellt werden. Lediglich die Häufigkeit eines wiederkehrenden Sturzes war bei einer geringen Qualität der Evidenz (eine Studie) in der , Enhanced interdisciplinary rehabilitation care model'-Gruppe gegenüber der , Conventional rehabilitation and care model'-Gruppe geringer (Smith et al. 2015).

Die Erkenntnisse aus der QI-spezifischen Recherche sind konsistent zu den Empfehlungen des deutschen Expertenstandards „Sturzprophylaxe in der Pflege" des DNQP (2013), der sich auf alle Personen, die sich kurz- oder langfristig in pflegerischer Betreuung befinden, bezieht.

Neben Patientinnen und Patienten mit Femurfrakturen werden im QS-Verfahren Hüftendoprothesenversorgung auch Patientinnen und Patienten betrachtet, die sich wegen einer arthrotischen oder rheumatischen Erkrankung primär bzw. durch zum Beispiel schwere Knocheninfekte erneut einer Hüftgelenksoperation unterziehen müssen. Das IQTIG geht davon aus, dass sowohl die Erhebung der Risikokriterien zur Abklärung der Sturzgefahr, wie auch die Einleitung von multifaktoriellen Maßnahmen zur Sturzprophylaxe im Krankenhaus für Patientinnen und Patienten ab 65 Jahren, die ein künstliches Hüftgelenk eingesetzt bekommen und somit zunächst in der sensomotorischen Funktion eingeschränkt sind, übertragbar sind. Daher werden diese Patientengruppen ebenfalls im Indikator Sturzprophylaxe betrachtet.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
76:B	Ist eine systematische Erfassung der individuellen Sturzrisikofaktoren des Patienten erfolgt?	K	0 = nein 1 = ja	ERFASSGSTURZRISIKO
77:B	Wurden multimodale individuelle Maßnahmen zur Sturzprophylaxe ergriffen?	K	0 = nein 1 = ja	PRAEVMASSNAHMEN
82.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
86:B	Versorgung bei Polytrauma	K	1 = ja	VERSORGPOLY
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	54004
Bezeichnung	Sturzprophylaxe
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Der Qualitätsindikator wurde aufgrund der Empfehlungen des IQTIG im Abschlussbericht zur Eckpunktebeauftragung „Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. Indikatorensets der Verfahren QS KCHK, QS CAP, QS MC, QS KAROTIS, QS DEK und QS HGV“ zur Abschaffung empfohlen. Der QI wird im AJ 2026 letztmalig dargestellt. Der Referenzbereich ist ausgesetzt.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, bei denen die individuellen Sturzrisikofaktoren erfasst und multimodale, individuelle Maßnahmen zur Sturzprophylaxe (=Präventionsmaßnahmen) ergriffen wurden **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten ab 65 Jahren mit einer Hüftendoprothesen-Implantation oder einem Hüftendoprothesen-Wechsel. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle, die während des Krankenhausaufenthaltes verstorben sind, bei denen multimodale, individuelle Maßnahmen nicht eingeleitet werden konnten sowie Behandlungsfälle mit Versorgung bei Polytrauma
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	HEP:B

Zähler (Formel)	ERFASSGSTURZRISIKO %==% 1 & PRAEVMASSNAHMEN %==% 1
Nenner (Formel)	alter %>=% 65 & !(ERFASSGSTURZRISIKO %==% 1 & PRAEVMASSNAHMEN %==% 0 & ENTLGRUND %==% "07") & VERSORGPOLY %!=% 1
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Qualitätsindikator wurde aufgrund der Empfehlungen des IQTIG im Abschlussbericht zur Eckpunktebeauftragung „Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. Indikatorensets der Verfahren QS KCHK, QS CAP, QS MC, QS KAROTIS, QS DEK und QS HGV" zur Abschaffung empfohlen. Der QI wird im AJ 2026 letztmalig dargestellt. Der Referenzbereich ist ausgesetzt.

Gruppe: Allgemeine Komplikationen

Bezeichnung Gruppe	Allgemeine Komplikationen
Qualitätsziel	Selten allgemeine Komplikationen

Hintergrund

Bei Hüftendoprothesen-Implantationen oder -Wechseln liegt, wie bei jedem anderen operativen Eingriff, ein allgemeines Operationsrisiko vor, das lebensbedrohlich sein kann oder zu Komplikationen im postoperativen Verlauf führen kann. Bekannt ist, dass dieses Risiko mit zunehmendem Alter und der Anzahl an Nebenerkrankungen steigt.

Des Weiteren werden zu diesem Indikator folgende Literaturquellen im Abschlussbericht zur Hüftendoprothesenversorgung des AQUA-Institutes (AQUA 2012a) genannt: AHRQ/HHS.gov (2017d), AQUA (2011a), Basilico et al. (2008), Kinkel et al. (2007), Memtsoudis et al. (2010), Department of Health (2010), Parker et al. (2010), Pulido et al. (2008).

54015: Allgemeine Komplikationen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
15:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
16:B	Gehstrecke (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	1 = unbegrenzt (> 500m) 2 = Gehen am Stück bis 500m möglich (Nahbereich) 3 = Gehen am Stück bis 50m möglich 4 = im Zimmer mobil 5 = immobil	GEHSTRECKE
20:PROZ	Wievielter operativer Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
22:PROZ	initial/vor dem Eingriff vorliegende Acetabulumfraktur	K	0 = nein 1 = ja	INITIALACETAB
23:PROZ	Einstufung nach ASA-Klassifikation	M	1 = normaler, gesunder Patient 2 = Patient mit leichter Allgemeinerkrankung 3 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung 4 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt 5 = moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	ASA
25:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2 = elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation 3 = Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels	ARTEINGRIFFHUE

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			4 = Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	
31:F	Koxarthrose	M	0 = nein 1 = ja	COXARTHROSE
39.1:F	Vitamin-K-Antagonisten	K	1 = ja	ARTMEDVITKANT
39.2:F	Thrombozytenaggregations-hemmer	K	1 = ja	ARTMEDTHROMBAGGHEMM
39.3:F	DOAK/NOAK	K	1 = ja	ARTMEDDOAKNOAK
39.4:F	sonstige	K	1 = ja	ARTMEDSONST
74.1:B	Pneumonie	K	1 = ja	PNEUMONIE
74.2:B	behandlungsbedürftige kardiovaskuläre Komplikation(en)	K	1 = ja	KARDVASKKOMP
74.3:B	tiefe Bein- /Beckenvenenthrombose	K	1 = ja	THROMBOSEN
74.4:B	Lungenembolie	K	1 = ja	LUNGEMBOLIE
74.5:B	katheterassoziierte Harnwegsinfektion	K	1 = ja	HARNWEGSINF
74.6:B	Schlaganfall	K	1 = ja	APOPLEX
74.7:B	akute gastrointestinale Blutung	K	1 = ja	GASTROBLUTUNG
74.8:B	akute Niereninsuffizienz	K	1 = ja	NIERENINSUFFIZIENZJL
74.9:B	Delir, akute delirante Symptomatik	K	1 = ja	DELIRSYMPT
75:B	Demenz	K	0 = nein 1 = ja	DEMENZJN
84:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
86:B	Versorgung bei Polytrauma	K	1 = ja	VERSORGPOLY
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	54015
Bezeichnung	Allgemeine Komplikationen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 2,07 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 2,08 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	Wurden innerhalb eines stationären Aufenthaltes mehrere hüftendoprothetische Prozeduren durchgeführt, so werden die Risikofaktoren vor dem ersten Eingriff für die Berechnung der Risikoadjustierung verwendet.
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, bei denen mindestens eine allgemeine behandlungsbedürftige Komplikation auftrat **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren mit endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit Versorgung bei Polytrauma oder initialer Acetabulumfraktur **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit allgemeinen Komplikationen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur **E (expected)** Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit allgemeinen Komplikationen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen

	Femurfraktur, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 54015	
Erläuterung der Rechenregel	Die folgenden allgemeinen behandlungsbedürftigen Komplikationen werden berücksichtigt: - Pneumonie - behandlungsbedürftige kardiovaskuläre Komplikationen - tiefe Bein-/Beckenvenenthrombose - Lungenembolie - katheterassoziierte Harnwegsinfektion - Schlaganfall - akute gastrointestinale Blutung - akute Niereninsuffizienz - Delir oder akute delirante Symptomatik ohne vorbestehende Demenz	
Teildatensatzbezug	HEP:B	
Zähler (Formel)	O_54015	
Nenner (Formel)	E_54015	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_54015
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54015
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit allgemeinen Komplikationen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HEP:B
	Zähler	PNEUMONIE %==% 1 | KARDVASKKOMP %==% 1 | THROMBOSEN %==% 1 | LUNGEMBOLIE %==% 1 | HARNWEGSINF %==% 1 | APOPLEX %==% 1 | GASTROBLUTUNG %==% 1 | NIERENINSUFFIZIENZJL %==% 1 | (DELIRSYMPT %==% 1 & DEMENZJN %!=% 1)
	Nenner	alter %>=% 18 & fn_IstErsteOP & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ARTEINGRIFFHUE %==% 1

	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_54015
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54015
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit allgemeinen Komplikationen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 54015
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HEP:B
	Zähler	fn_HEPScore_54015
	Nenner	alter %>=% 18 & fn_IstErsteOP & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ARTEINGRIFFHUE %==% 1
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_HEPScore_54015 fn_IstErsteOP fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	
Verwendete Listen	ICD_HGV_KEP_Adipositas ICD_HGV_KEP_Alimentaere_Annaemie ICD_HGV_KEP_Alkoholabusus ICD_HGV_KEP_Depressionen ICD_HGV_KEP_Drogenabusus ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Erkrankungen_Verdauungstraktes ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen ICD_HGV_KEP_Gewichtsverlust ICD_HGV_KEP_Herzinsuffizienz ICD_HGV_KEP_Herzklappenerkrankungen ICD_HGV_KEP_Herzkreislauferkrankungen ICD_HGV_KEP_Lebererkrankungen ICD_HGV_KEP_Metastasierende_Tumorerkrankung ICD_HGV_KEP_Niereninsuffizienz ICD_HGV_KEP_Paralysen ICD_HGV_KEP_Peptische_Ulkuserkrankung_ohne_Blutung	

	ICD_HGV_KEP_Pulmonare_Herzkrankheit_Krankheiten_Lungenkreislauf ICD_HGV_KEP_Rheuma_Arthritis
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum Auswertungsjahr 2026 erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis 2024 neu berechnet.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 2,643 % (Odds: 0,027)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-3,606328758467210	0,176178	-20,470	-	-
Geschlecht - männlich	0,245176669913687	0,023724	10,335	1,278	1,220 - 1,339
Alter um 72	0,045662549872289	0,005385	8,480	-	- - -
Alter ab 72	-0,019178088714955	0,006312	-3,038	-	- - -
ASA - Klassifikation 2	0,510158877858713	0,174902	2,917	1,666	1,182 - 2,347
ASA - Klassifikation 3	0,940692180871649	0,174123	5,402	2,562	1,821 - 3,604
ASA - Klassifikation 4 oder 5	1,397417318866260	0,177511	7,872	4,045	2,856 - 5,728
vorbestehende Koxarthrose	0,031008634972399	0,026755	1,159	1,031	0,979 - 1,087
Antithrombotische Dauertherapie - Thrombozytenaggregationshemmer	0,096595693542640	0,029953	3,225	1,101	1,039 - 1,168
Antithrombotische Dauertherapie - Vitamin-K-Antagonisten	0,296542396025037	0,072336	4,099	1,345	1,167 - 1,550
Antithrombotische Dauertherapie - DOAK/NOAK	0,186199001337316	0,027811	6,695	1,205	1,141 - 1,272
Antithrombotische Dauertherapie - sonstige	0,188295599638915	0,114745	1,641	1,207	0,964 - 1,512
Gehstrecke - Gehen am Stück bis 500m möglich	0,226914167147491	0,034419	6,593	1,255	1,173 - 1,342
Gehstrecke - Gehen am Stück bis 50m möglich	0,361403956856514	0,03657	9,883	1,435	1,336 - 1,542
Gehstrecke - im Zimmer mobil oder immobil	0,441219970007944	0,039782	11,091	1,555	1,438 - 1,681
Diagnose - Adipositas	0,214858741694021	0,075693	2,839	1,240	1,069 - 1,438
Diagnose - Alimentaere_Annaemie	0,082237797933444	0,085144	0,966	1,086	0,919 - 1,283
Diagnose - Alkoholabusus	0,346188275570097	0,091028	3,803	1,414	1,183 - 1,690
Diagnose - Depressionen	0,053766060353408	0,043811	1,227	1,055	0,968 - 1,150
Diagnose - Drogenabusus	0,588626060901584	0,099383	5,923	1,802	1,483 - 2,189

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 2,643 % (Odds: 0,027)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Diagnose - Entzuendliche_Erkrankungen_Verdauungstraktes	0,324340101520510	0,113618	2,855	1,383	1,107 - 1,728
Diagnose - Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen	0,558950768968658	0,05956	9,385	1,749	1,556 - 1,965
Diagnose - Gewichtsverlust	0,218224680677312	0,041358	5,276	1,244	1,147 - 1,349
Diagnose - Herzinsuffizienz	0,709299312614964	0,030179	23,503	2,033	1,916 - 2,156
Diagnose - Herzklappenerkrankungen	0,171618486566230	0,046287	3,708	1,187	1,084 - 1,300
Diagnose - Herzkreislauferkrankungen	0,106476871422290	0,033407	3,187	1,112	1,042 - 1,188
Diagnose - Lebererkrankungen	0,291850521773476	0,097972	2,979	1,339	1,105 - 1,622
Diagnose - Metastasierende_Tumorerkrankung	0,560255246160237	0,153059	3,660	1,751	1,297 - 2,364
Diagnose - Niereninsuffizienz	0,244348660224153	0,028404	8,603	1,277	1,208 - 1,350
Diagnose - Paralysen	0,599617204339911	0,056892	10,540	1,821	1,629 - 2,036
Diagnose - Peptische_Ulkuserkrankung_ohne_Blutung	0,938690957177546	0,317977	2,952	2,557	1,371 - 4,768
Diagnose - Pulmonare_Herzkrankheit_Krankheiten_Lungenkreislauf	0,344049111656807	0,081074	4,244	1,411	1,203 - 1,654
Diagnose - Rheuma_Arthritis	0,207680434193646	0,141429	1,468	1,231	0,933 - 1,624

54016: Allgemeine Komplikationen bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
15:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
16:B	Gehstrecke (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	1 = unbegrenzt (> 500m) 2 = Gehen am Stück bis 500m möglich (Nahbereich) 3 = Gehen am Stück bis 50m möglich 4 = im Zimmer mobil 5 = immobil	GEHSTRECKE
17:B	verwendete Gehhilfen (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	0 = keine 1 = Unterarmgehstützen/Gehstock 2 = Rollator/Gehbock 3 = Rollstuhl 4 = bettlägerig	GEHHILFEN
20:PROZ	Wievielter operativer Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
22:PROZ	initial/vor dem Eingriff vorliegende Acetabulumfraktur	K	0 = nein 1 = ja	INITIALACETAB
23:PROZ	Einstufung nach ASA-Klassifikation	M	1 = normaler, gesunder Patient 2 = Patient mit leichter Allgemeinerkrankung 3 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung 4 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt 5 = moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	ASA

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
25:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2 = elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation 3 = Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels 4 = Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	ARTEINGRIFFHUE
41:E	Wurde eine Voroperation am betroffenen Hüftgelenk oder hüftgelenknah durchgeführt?	M	0 = nein 1 = ja	VOROPHUEFTEE
74.1:B	Pneumonie	K	1 = ja	PNEUMONIE
74.2:B	behandlungsbedürftige kardiovaskuläre Komplikation(en)	K	1 = ja	KARDVASKKOMP
74.3:B	tiefe Bein- /Beckenvenenthrombose	K	1 = ja	THROMBOSEN
74.4:B	Lungenembolie	K	1 = ja	LUNGEMBOLIE
74.5:B	katheterassoziierte Harnwegsinfektion	K	1 = ja	HARNWEGSINF
74.6:B	Schlaganfall	K	1 = ja	APOPLEX
74.7:B	akute gastrointestinale Blutung	K	1 = ja	GASTROBLUTUNG
74.8:B	akute Niereninsuffizienz	K	1 = ja	NIERENINSUFFIZIENZJL
74.9:B	Delir, akute delirante Symptomatik	K	1 = ja	DELIRSYMPT
75:B	Demenz	K	0 = nein 1 = ja	DEMENZJN
84:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
86:B	Versorgung bei Polytrauma	K	1 = ja	VERSORGPOLY
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	54016
Bezeichnung	Allgemeine Komplikationen bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 3,31 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 2,84 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, bei denen mindestens eine allgemeine behandlungsbedürftige Komplikation auftrat **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren mit einer elektiven Hüftendoprothesen-Erstimplantation. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit Versorgung bei Polytrauma oder initialer Acetabulumfraktur **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit allgemeinen Komplikationen bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation **E (expected)** Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit allgemeinen Komplikationen bei elektiver Erstimplantation, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 54016
Erläuterung der Rechenregel	Die folgenden allgemeinen behandlungsbedürftigen Komplikationen werden berücksichtigt:

	- Pneumonie - behandlungsbedürftige kardiovaskuläre Komplikationen - tiefe Bein-/Beckenvenenthrombose - Lungenembolie - katheterassoziierte Harnwegsinfektion - Schlaganfall - akute gastrointestinale Blutung - akute Niereninsuffizienz - Delir oder akute delirante Symptomatik ohne vorbestehende Demenz	
Teildatensatzbezug	HEP:B	
Zähler (Formel)	O_54016	
Nenner (Formel)	E_54016	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_54016
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54016
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit allgemeinen Komplikationen bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HEP:B
	Zähler	PNEUMONIE %==% 1 | KARDVASKKOMP %==% 1 | THROMBOSEN %==% 1 | LUNGEMBOLIE %==% 1 | HARNWEGSINF %==% 1 | APOPLEX %==% 1 | GASTROBLUTUNG %==% 1 | NIERENINSUFFIZIENZJL %==% 1 | (DELIRSYMPT %==% 1 & DEMENZJN %!=% 1)
	Nenner	alter %>=% 18 & fn_IstErsteOP & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ARTEINGRIFFHUE %==% 2
	Darstellung	-
	Grafik	-

	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_54016
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54016
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit allgemeinen Komplikationen bei elektiver Erstimplantation, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 54016
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HEP:B
	Zähler	fn_HEPScore_54016
	Nenner	alter %>=% 18 & fn_IstErsteOP & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ARTEINGRIFFHUE %==% 2
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_HEPScore_54016 fn_IstErsteOP fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	
Verwendete Listen	ICD_HGV_KEP_Adipositas ICD_HGV_KEP_Alimentaere_Annaemie ICD_HGV_KEP_Andere_Herzerkrankungen ICD_HGV_KEP_Andere_neurologische_Erkrankungen ICD_HGV_KEP_Chronische_Lungenerkrankungen ICD_HGV_KEP_Depressionen ICD_HGV_KEP_Drogenabusus ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Erkrankungen_Verdauungstraktes ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen ICD_HGV_KEP_Gewichtsverlust ICD_HGV_KEP_Herzinsuffizienz ICD_HGV_KEP_Herzklappenerkrankungen ICD_HGV_KEP_Herzkreislauferkrankungen ICD_HGV_KEP_Intrakranielle_Blutungen ICD_HGV_KEP_Lebererkrankungen ICD_HGV_KEP_Niereninsuffizienz ICD_HGV_KEP_Paralysen ICD_HGV_KEP_Psychosen ICD_HGV_KEP_Pulmonare_Herzkrankheit_Krankheiten_Lungenkreislauf	

Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum Auswertungsjahr 2026 erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis 2024 neu berechnet.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Die in den prospektiven Rechenregeln zum EJ 2025 angekündigte Einführung der Risikoadjustierung fand bereits zum Auswertungsjahr 2024 statt.

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,118 % (Odds: 0,001)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-6,739327731898790	0,178205	-37,818	-	-
Geschlecht - männlich	0,116341915706901	0,038628	3,012	1,123	1,041 - 1,212
Alter um 56	0,007229374265232	0,012759	0,567	-	- - -
Alter ab 56	0,056712324639687	0,014159	4,005	-	- - -
Alter ab 80	-0,024264028179928	0,008965	-2,707	-	- - -
ASA - Klassifikation 2	0,765380904615225	0,171587	4,461	2,150	1,536 - 3,009
ASA - Klassifikation 3, 4 oder 5	1,286182602562080	0,172952	7,437	3,619	2,578 - 5,079
Voroperation am Hüftgelenk oder hüftgelenknah	0,525737668703518	0,065482	8,029	1,692	1,488 - 1,923
Gehhilfen - Unterarmgehstützen/Gehstock	0,160069763380442	0,047675	3,358	1,174	1,069 - 1,289
Gehhilfen - Rollator/Gehbock oder Rollstuhl oder bettlägerig	0,489813030891032	0,059164	8,279	1,632	1,453 - 1,833
Gehstrecke - Gehen am Stück bis 50m möglich	0,131746947170900	0,047276	2,787	1,141	1,040 - 1,252
Gehstrecke - im Zimmer mobil	0,330106113757482	0,077162	4,278	1,391	1,196 - 1,618
Gehstrecke - immobil	0,599190427831491	0,109346	5,480	1,821	1,469 - 2,256
Diagnose - Adipositas	0,239885960177298	0,0587	4,087	1,271	1,133 - 1,426
Diagnose - Alimentaere_Anaemie	0,428473574867803	0,234215	1,829	1,535	0,970 - 2,429
Diagnose - Andere_Herzerkrankungen	0,535221513051254	0,214873	2,491	1,708	1,121 - 2,602
Diagnose - Andere_neurologische_Erkrankungen	0,179413154647453	0,092827	1,933	1,197	0,997 - 1,435
Diagnose - Chronische_Lungenerkrankungen	0,266135998560923	0,064201	4,145	1,305	1,151 - 1,480
Diagnose - Depressionen	0,170320679147972	0,084845	2,007	1,186	1,004 - 1,400

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,118 % (Odds: 0,001)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Diagnose - Drogenabusus	0,511634228390965	0,183581	2,787	1,668	1,164 - 2,390
Diagnose - Entzuendliche_Erkrankungen_Verdauungstraktes	0,722313306856244	0,176912	4,083	2,059	1,456 - 2,913
Diagnose - Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen	1,063405995469310	0,115343	9,220	2,896	2,310 - 3,631
Diagnose - Gewichtsverlust	0,915642232553799	0,104783	8,738	2,498	2,035 - 3,068
Diagnose - Herzinsuffizienz	0,844968191590080	0,060116	14,056	2,328	2,069 - 2,619
Diagnose - Herzklappenerkrankungen	0,403104881716842	0,08317	4,847	1,496	1,271 - 1,761
Diagnose - Herzkreislauferkrankungen	0,232703031950879	0,055574	4,187	1,262	1,132 - 1,407
Diagnose - Intrakranielle_Blutungen	1,094317386901380	0,461124	2,373	2,987	1,210 - 7,375
Diagnose - Lebererkrankungen	0,466202028126507	0,186242	2,503	1,594	1,106 - 2,296
Diagnose - Niereninsuffizienz	0,678465378034663	0,053556	12,668	1,971	1,774 - 2,189
Diagnose - Paralysen	1,736973253255570	0,137864	12,599	5,680	4,335 - 7,442
Diagnose - Psychosen	1,135096509664600	0,245512	4,623	3,111	1,923 - 5,034
Diagnose - Pulmonare_Herzkrankheit_Krankheiten_Lungenkreislauf	0,374308382567991	0,180424	2,075	1,454	1,021 - 2,071

54017: Allgemeine Komplikationen bei Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
15:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
16:B	Gehstrecke (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	1 = unbegrenzt (> 500m) 2 = Gehen am Stück bis 500m möglich (Nahbereich) 3 = Gehen am Stück bis 50m möglich 4 = im Zimmer mobil 5 = immobil	GEHSTRECKE
17:B	verwendete Gehhilfen (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	0 = keine 1 = Unterarmgehstützen/Gehstock 2 = Rollator/Gehbock 3 = Rollstuhl 4 = bettlägerig	GEHHILFEN
20:PROZ	Wievielter operativer Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
22:PROZ	initial/vor dem Eingriff vorliegende Acetabulumfraktur	K	0 = nein 1 = ja	INITIALACETAB
23:PROZ	Einstufung nach ASA-Klassifikation	M	1 = normaler, gesunder Patient 2 = Patient mit leichter Allgemeinerkrankung 3 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung 4 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt 5 = moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	ASA

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
24:PROZ	Wundkontaminationsklassifikation	M	1 = aseptische Eingriffe 2 = bedingt aseptische Eingriffe 3 = kontaminierte Eingriffe 4 = septische Eingriffe	PRAEOPCDC
25:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2 = elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation 3 = Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels 4 = Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	ARTEINGRIFFHUE
67.7:W	periprothetische Fraktur	K	1 = ja	PERIPROTHFRAKTUR
74.1:B	Pneumonie	K	1 = ja	PNEUMONIE
74.2:B	behandlungsbedürftige kardiovaskuläre Komplikation(en)	K	1 = ja	KARDVASKKOMP
74.3:B	tiefe Bein- /Beckenvenenthrombose	K	1 = ja	THROMBOSEN
74.4:B	Lungenembolie	K	1 = ja	LUNGEMBOLIE
74.5:B	katheterassoziierte Harnwegsinfektion	K	1 = ja	HARNWEGSINF
74.6:B	Schlaganfall	K	1 = ja	APOPLEX
74.7:B	akute gastrointestinale Blutung	K	1 = ja	GASTROBLUTUNG
74.8:B	akute Niereninsuffizienz	K	1 = ja	NIERENINSUFFIZIENZJL
74.9:B	Delir, akute delirante Symptomatik	K	1 = ja	DELIRSYMPT
75:B	Demenz	K	0 = nein 1 = ja	DEMENZJN
84:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
86:B	Versorgung bei Polytrauma	K	1 = ja	VERSORGPOLY

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	54017
Bezeichnung	Allgemeine Komplikationen bei Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 2,38 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 2,07 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, bei denen mindestens eine allgemeine behandlungsbedürftige Komplikation auftrat **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren mit einem Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. - Komponentenwechsel. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit Versorgung bei Polytrauma oder initialer Acetabulumfraktur. **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit allgemeinen Komplikationen bei Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel **E (expected)** Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit allgemeinen Komplikationen bei Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. - Komponentenwechsel, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 54017

Erläuterung der Rechenregel	Die folgenden allgemeinen behandlungsbedürftigen Komplikationen werden berücksichtigt: - Pneumonie - behandlungsbedürftige kardiovaskuläre Komplikationen - tiefe Bein-/Beckenvenenthrombose - Lungenembolie - katheterassoziierte Harnwegsinfektion - Schlaganfall - akute gastrointestinale Blutung - akute Niereninsuffizienz - Delir oder akute delirante Symptomatik ohne vorbestehende Demenz Durch Einschränkung der Grundgesamtheit des Indikators auf Behandlungsfälle deren erste hüftendoprothetische Prozedur im stationären Aufenthalt eine Wechselprozedur ist, wird vermieden, dass der Behandlungsfall in mehrere Indikatoren aus der Indikatorengruppe „Allgemeine Komplikationen“ einfließt.	
Teildatensatzbezug	HEP:B	
Zähler (Formel)	O_54017	
Nenner (Formel)	E_54017	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_54017
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54017
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit allgemeinen Komplikationen bei Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HEP:B
	Zähler	PNEUMONIE %==% 1 | KARDVASKKOMP %==% 1 | THROMBOSEN %==% 1 | LUNGEMBOLIE %==% 1 | HARNWEGSINF %==% 1 | APOPLEX %==% 1 | GASTROBLUTUNG %==% 1 | NIERENINSUFFIZIENZJL %==% 1 | (DELIRSYMPT %==% 1 & DEMENZJN %!=% 1)
	Nenner	alter %>=% 18 & fn_IstErsteOP &

		VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ARTEINGRIFFHUE %in% c(3,4)
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_54017
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54017
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit allgemeinen Komplikationen bei Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. - Komponentenwechsel, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 54017
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HEP:B
	Zähler	fn_HEPScore_54017
	Nenner	alter %>=% 18 & fn_IstErsteOP & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ARTEINGRIFFHUE %in% c(3,4)
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_HEPScore_54017 fn_IstErsteOP fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	
Verwendete Listen	ICD_HGV_KEP_Adipositas ICD_HGV_KEP_Alkoholabusus ICD_HGV_KEP_Andere_Herzerkrankungen ICD_HGV_KEP_boesartige_solide_Tumorerkrankungen ICD_HGV_KEP_Depressionen ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen ICD_HGV_KEP_Gewichtsverlust ICD_HGV_KEP_Herzinsuffizienz ICD_HGV_KEP_Herzklappenerkrankungen ICD_HGV_KEP_Intrakranielle_Blutungen ICD_HGV_KEP_Lebererkrankungen ICD_HGV_KEP_Niereninsuffizienz ICD_HGV_KEP_Paralysen	

	ICD_HGV_KEP_Pulmonare_Herzkrankheit_Krankheiten_Lungenkreislauf
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum Auswertungsjahr 2026 erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis 2023-2024 neu berechnet.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Die in den prospektiven Rechenregeln zum EJ 2025 angekündigte Einführung der Risikoadjustierung fand bereits zum Auswertungsjahr 2024 statt.

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,103 % (Odds: 0,001)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-6,877642297215670	0,193891	-35,472	-	-
Geschlecht - männlich	0,165545123214289	0,039757	4,164	1,180	1,092 - 1,276
Alter	0,043058296932825	0,002426	17,746	-	- - -
ASA - Klassifikation 3	0,637238044986645	0,053081	12,005	1,891	1,704 - 2,099
ASA - Klassifikation 4 oder 5	1,146294635738040	0,085201	13,454	3,147	2,663 - 3,718
Wundkontaminationsklassifikation - kontaminierte oder septische Eingriffe	0,430936883237723	0,079194	5,442	1,539	1,317 - 1,797
Periprothetische Fraktur	0,592392265444729	0,042311	14,001	1,808	1,664 - 1,965
Eingriffsart - Zweizeitiger Wechsel	0,195434354338191	0,064807	3,016	1,216	1,071 - 1,381
Gehhilfen - Unterarmgehstützen/Gehstock oder Rollator/Gehbock oder bettlägerig	0,198241723722819	0,047061	4,212	1,219	1,112 - 1,337
Gehstrecke - Gehen am Stück bis 50m möglich oder im Zimmer mobil oder immobil	0,111216942280642	0,046772	2,378	1,118	1,020 - 1,225
Diagnose - Adipositas	0,140482944549226	0,071843	1,955	1,151	1,000 - 1,325
Diagnose - Alkoholabusus	0,537362857930723	0,16727	3,213	1,711	1,233 - 2,375
Diagnose - Andere_Herzerkrankungen	0,388857239213787	0,216809	1,794	1,475	0,965 - 2,256
Diagnose - boesartige_solide_Tumorerkrankungen	0,606344127683193	0,18273	3,318	1,834	1,282 - 2,623
Diagnose - Depressionen	0,177133495749858	0,075161	2,357	1,194	1,030 - 1,383
Diagnose - Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen	0,619182043078913	0,070548	8,777	1,857	1,618 - 2,133
Diagnose - Gewichtsverlust	0,385033670861010	0,078581	4,900	1,470	1,260 - 1,714
Diagnose - Herzinsuffizienz	0,786642475106464	0,052089	15,102	2,196	1,983 - 2,432

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,103 % (Odds: 0,001)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Diagnose - Herzklappenerkrankungen	0,203006433118186	0,07643	2,656	1,225	1,055 - 1,423
Diagnose - Intrakranielle_Blutungen	0,600656228059145	0,410198	1,464	1,823	0,816 - 4,074
Diagnose - Lebererkrankungen	0,322660830700864	0,15855	2,035	1,381	1,012 - 1,884
Diagnose - Niereninsuffizienz	0,286611659494043	0,050697	5,653	1,332	1,206 - 1,471
Diagnose - Paralysen	0,814325872464098	0,119609	6,808	2,258	1,786 - 2,854
Diagnose - Pulmonare_Herzkrankheit_Krankheiten_Lungenkreislauf	0,511737217947715	0,15242	3,357	1,668	1,237 - 2,249

Gruppe: Spezifische Komplikationen

Bezeichnung Gruppe	Spezifische Komplikationen
Qualitätsziel	Selten spezifische Komplikationen

Hintergrund

Bei Hüftendoprothesen-Implantationen oder -Wechseln gibt es neben den allgemeinen Operations- und Komplikationsrisiken auch spezifische Komplikationen, die z. T. nur sehr selten auftreten (Pulido et al. 2008), aber für die Patientin oder den Patienten eine erhebliche und ggf. lebenslange Beeinträchtigung darstellen. Darüber hinaus kann durch diese Komplikationen ein vorzeitiger Wechsel notwendig werden.

Des Weiteren werden zu diesem Indikator folgende Literaturquellen im Abschlussbericht zur Hüftendoprothesenversorgung des AQUA-Institutes (AQUA 2012a) genannt: AQUA (2011a), AQUA (2011b), AQUA (2011c), Patel et al. (2007), Kinkel et al. (2007), Memtsoudis et al. (2010), AHRQ/HHS.gov (2017e), AHRQ/HHS.gov (2017c), AHRQ/HHS.gov (2017b), Bongartz et al. (2008), Conroy et al. (2008), Culver et al. (1991), Dale et al. (2009), Hooper et al. (2009), Gjertsen et al. (2007), Meek et al. (2011), Kessler et al. (2003), Ong et al. (2008), Parker et al. (2010b), Pedersen et al. (2010), Ridgeway et al. (2005), NRZ (2011), Småbrekke et al. (2004), Springer et al. (2005), Thillemann et al. (2008), Veitch und Jones (2009), Zhan et al. (2007), Schrama et al. (2010).

54018: Spezifische Komplikationen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
15:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
17:B	verwendete Gehhilfen (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	0 = keine 1 = Unterarmgehstützen/Gehstock 2 = Rollator/Gehbock 3 = Rollstuhl 4 = bettlägerig	GEHHILFEN
22:PROZ	initial/vor dem Eingriff vorliegende Acetabulumfraktur	K	0 = nein 1 = ja	INITIALACETAB
23:PROZ	Einstufung nach ASA-Klassifikation	M	1 = normaler, gesunder Patient 2 = Patient mit leichter Allgemeinerkrankung 3 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung 4 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt 5 = moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	ASA
24:PROZ	Wundkontaminationsklassifikation	M	1 = aseptische Eingriffe 2 = bedingt aseptische Eingriffe 3 = kontaminierte Eingriffe 4 = septische Eingriffe	PRAEOPCDC
25:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2 = elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation	ARTEINGRIFFHUE

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			3 = Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels 4 = Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	
32:F	Wurde eine Voroperation am betroffenen Hüftgelenk oder hüftgelenknah durchgeführt?	M	0 = nein 1 = ja	VOROPHUEFTEF
36:F	Frakturlokalisation	M	1 = medial 2 = lateral 3 = pertrochantär 9 = sonstige	FRAKTURLOKAL
37:F	hüftgelenknahe Femurfraktur - Einteilung nach Garden	K	1 = Abduktionsfraktur 2 = unverschoben 3 = verschoben 4 = komplett verschoben	FEMURFRAKTU
39.3:F	DOAK/NOAK	K	1 = ja	ARTMEDDOAKNOAK
69.1:PROZ	primäre Implantatfehllage	K	1 = ja	IMPLANTATFEHLLAGE
69.2:PROZ	sekundäre Implantatdislokation	K	1 = ja	IMPLANTATDSLOKATION
69.3:PROZ	offen und geschlossen reponierte Endoprothesen(sub)luxation	K	1 = ja	OFFENENDOLUXATION
69.4:PROZ	revisionsbedürftige Nachblutung/Wundhämatom	K	1 = ja	HAEMATBLUTUN
69.5:PROZ	revisionsbedürftige prolongierte Wundsekretion oder Serom	K	1 = ja	REVWUNDSEKR
69.6:PROZ	Gefäßläsion	K	1 = ja	GEFAESSLAESION
69.7:PROZ	bei Entlassung persistierender motorischer Nervenschaden	K	1 = ja	NERVENSCHADEN
69.8:PROZ	periprothetische Femurfraktur	K	1 = ja	PERIFRAKTUR

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
69.9:PROZ	periprothetische Acetabulumfraktur	K	1 = ja	PERIPROACFRAK
69.10:PROZ	Wunddehiszenz	K	1 = ja	WUNDDEHISZE
69.11:PROZ	sekundäre Nekrose der Wundränder	K	1 = ja	NEKROSEWUND
71:PROZ	Wundinfektionstiefe	K	1 = A1 - postoperative, oberflächliche Wundinfektion 2 = A2 - postoperative, tiefe Wundinfektion 3 = A3 - Infektion von Organen und Körperhöhlen im Operationsgebiet	POSTOPCDC
84:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
86:B	Versorgung bei Polytrauma	K	1 = ja	VERSORGPOLY
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	54018
Bezeichnung	Spezifische Komplikationen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 2,27 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 2,42 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Eingriffe, bei denen mindestens eine spezifische behandlungsbedürftige Komplikation auftrat **Nenner** Alle Hüftendoprothesen-Implantationen bei hüftgelenknaher Femurfraktur bei Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit Versorgung bei Polytrauma oder initialer Acetabulumfraktur **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur, bei denen mindestens eine spezifische behandlungsbedürftige Komplikation auftrat **E (expected)** Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur, bei denen mindestens eine spezifische behandlungsbedürftige Komplikation

	auftrat, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 54018	
Erläuterung der Rechenregel	Die folgenden spezifischen behandlungsbedürftigen Komplikationen werden berücksichtigt: - primäre Implantatfehllage - sekundäre Implantatdislokation - offen und geschlossen reponierte Endoprothesen(sub)luxation - revisionsbedürftige Nachblutung/Wundhämatom - revisionsbedürftige prolongierte Wundsekretion oder Serom - OP- oder interventionsbedürftige Gefäßläsion - bei Entlassung persistierender motorischer Nervenschaden - periprothetische Femurfraktur - periprothetische Acetabulumfraktur - Wundinfektionstiefe A2 und A3 nach den KISS-Definitionen bei vorliegender Wundinfektion - Wunddehiszenz - sekundäre Nekrose der Wundränder	
Teildatensatzbezug	HEP:PROZ	
Zähler (Formel)	O_54018	
Nenner (Formel)	E_54018	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_54018
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54018
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur, bei denen mindestens eine spezifische behandlungsbedürftige Komplikation auftrat
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HEP:PROZ
	Zähler	IMPLANTATFEHLLAGE %==% 1 | IMPLANTATDSLOKATION %==% 1 | OFFENENDOLUXATION %==% 1 | HAEMATBLUTUN %==% 1 | REVWUNDSEKR %==% 1 | GEFAESSLAESION %==% 1 | NERVENSCHADEN %==% 1 | PERIFRAKTUR %==% 1 | PERIPROACFRAK %==% 1 | POSTOPCDC %in% c(2,3) |

		WUNDDEHISZE %==% 1 | NEKROSEWUND %==% 1
	Nenner	alter %>=% 18 & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ARTEINGRIFFHUE %==% 1
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_54018
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54018
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur, bei denen mindestens eine spezifische behandlungsbedürftige Komplikation auftrat, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 54018
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HEP:PROZ
	Zähler	fn_HEPScore_54018
	Nenner	alter %>=% 18 & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ARTEINGRIFFHUE %==% 1
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_HEPScore_54018	
Verwendete Listen	ICD_HGV_KEP_Adipositas ICD_HGV_KEP_Alkoholabusus ICD_HGV_KEP_Depressionen ICD_HGV_KEP_Drogenabusus ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Erkrankungen_Verdauungstraktes ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen ICD_HGV_KEP_Gewichtsverlust ICD_HGV_KEP_Herzklappenerkrankungen ICD_HGV_KEP_Hypothyreose ICD_HGV_KEP_Knochenstoffwechselstoerung	

	ICD_HGV_KEP_Niereninsuffizienz ICD_HGV_KEP_Rheuma_Arthritis
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum Auswertungsjahr 2026 erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis 2024 neu berechnet.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Die in den prospektiven Rechenregeln zum EJ 2025 angekündigte Einführung der Risikoadjustierung fand bereits zum Auswertungsjahr 2024 statt.

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 2,368 % (Odds: 0,024)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-3,719259064925110	0,250463	-14,850	-	-
Geschlecht - männlich	-0,076206873573804	0,039578	-1,926	0,927	0,857 - 1,001
Alter um 81	-0,017238788912028	0,003168	-5,442	-	- - -
Alter ab 81	0,019182817081545	0,006574	2,918	-	- - -
ASA - Klassifikation 2	0,707428697136616	0,226103	3,129	2,029	1,302 - 3,160
ASA - Klassifikation 3, 4 oder 5	0,856495191326802	0,225525	3,798	2,355	1,514 - 3,664
Wundkontamination - bedingt aseptische, kontaminierte oder septische Eingriffe	0,769509530506829	0,137366	5,602	2,159	1,649 - 2,826
hüftgelenknahe Femurfraktur - Abduktionsfraktur	-1,015075811655690	0,157918	-6,428	0,362	0,266 - 0,494
hüftgelenknahe Femurfraktur - unverschoben	-0,705254712822087	0,124995	-5,642	0,494	0,387 - 0,631
hüftgelenknahe Femurfraktur - verschoben	-0,564602247233461	0,109806	-5,142	0,569	0,458 - 0,705
hüftgelenknahe Femurfraktur - komplett verschoben	-0,500784715084726	0,112716	-4,443	0,606	0,486 - 0,756
Frakturlokalisation - lateral	-0,332347390400598	0,146456	-2,269	0,717	0,538 - 0,956
Frakturlokalisation - pertrochantär	0,148783548344607	0,125985	1,181	1,160	0,907 - 1,485
Voroperation am betroffenen Hüftgelenk	0,651161551776803	0,082874	7,857	1,918	1,630 - 2,256
Antithrombotische Dauertherapie - DOAK/NOAK	0,171442721214401	0,043078	3,980	1,187	1,091 - 1,292
Gehhilfen - Unterarmgehstützen/Gehstock oder Rollator/Gehbock	0,163514825838035	0,042448	3,852	1,178	1,084 - 1,280
Gehhilfen - Rollstuhl oder bettlägerig	0,324685640287505	0,074386	4,365	1,384	1,196 - 1,601
Diagnose - Adipositas	0,601420050400748	0,096469	6,234	1,825	1,510 - 2,204

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 2,368 % (Odds: 0,024)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Diagnose - Alkoholabusus	0,388980751684506	0,115198	3,377	1,475	1,177 - 1,849
Diagnose - Depressionen	0,143825803326217	0,067136	2,142	1,155	1,012 - 1,317
Diagnose - Drogenabusus	0,437397976402306	0,136065	3,215	1,549	1,186 - 2,022
Diagnose - Entzuendliche_Erkrankungen_Verdauungstraktes	0,287638899588417	0,17047	1,687	1,333	0,955 - 1,862
Diagnose - Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen	0,847969361365152	0,079351	10,686	2,335	1,999 - 2,728
Diagnose - Gewichtsverlust	0,432351620188978	0,061095	7,077	1,541	1,367 - 1,737
Diagnose - Herzklappenerkrankungen	0,103413323027270	0,076819	1,346	1,109	0,954 - 1,289
Diagnose - Hypothyreose	0,076320170081675	0,05215	1,463	1,079	0,974 - 1,195
Diagnose - Knochenstoffwechselstoerung	0,134140408136411	0,057614	2,328	1,144	1,021 - 1,280
Diagnose - Niereninsuffizienz	0,149908395251684	0,046612	3,216	1,162	1,060 - 1,273
Diagnose - Rheuma_Arthritis	0,626984317827433	0,199451	3,144	1,872	1,266 - 2,767

54019: Spezifische Komplikationen bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
15:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
16:B	Gehstrecke (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	1 = unbegrenzt (> 500m) 2 = Gehen am Stück bis 500m möglich (Nahbereich) 3 = Gehen am Stück bis 50m möglich 4 = im Zimmer mobil 5 = immobil	GEHSTRECKE
17:B	verwendete Gehhilfen (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	0 = keine 1 = Unterarmgehstützen/Gehstock 2 = Rollator/Gehbock 3 = Rollstuhl 4 = bettlägerig	GEHHILFEN
22:PROZ	initial/vor dem Eingriff vorliegende Acetabulumfraktur	K	0 = nein 1 = ja	INITIALACETAB
23:PROZ	Einstufung nach ASA-Klassifikation	M	1 = normaler, gesunder Patient 2 = Patient mit leichter Allgemeinerkrankung 3 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung 4 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt 5 = moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	ASA
24:PROZ	Wundkontaminationsklassifikation	M	1 = aseptische Eingriffe 2 = bedingt aseptische Eingriffe 3 = kontaminierte Eingriffe	PRAEOPCDC

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			4 = septische Eingriffe	
25:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2 = elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation 3 = Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels 4 = Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	ARTEINGRIFFHUE
41:E	Wurde eine Voroperation am betroffenen Hüftgelenk oder hüftgelenknah durchgeführt?	M	0 = nein 1 = ja	VOROPHUEFTEE
69.1:PROZ	primäre Implantatfehllage	K	1 = ja	IMPLANTATFEHLLAGE
69.2:PROZ	sekundäre Implantatdislokation	K	1 = ja	IMPLANTATDSLOKATION
69.3:PROZ	offen und geschlossen reponierte Endoprothesen(sub)luxation	K	1 = ja	OFFENENDOLUXATION
69.4:PROZ	revisionsbedürftige Nachblutung/Wundhämatom	K	1 = ja	HAEMATBLUTUN
69.5:PROZ	revisionsbedürftige prolongierte Wundsekretion oder Serom	K	1 = ja	REVWUNDSEKR
69.6:PROZ	Gefäßläsion	K	1 = ja	GEFAESSLAESION
69.7:PROZ	bei Entlassung persistierender motorischer Nervenschaden	K	1 = ja	NERVENSCHADEN
69.8:PROZ	periprothetische Femurfraktur	K	1 = ja	PERIFRAKTUR
69.9:PROZ	periprothetische Acetabulumfraktur	K	1 = ja	PERIPROACFRAK
69.10:PROZ	Wunddehiszenz	K	1 = ja	WUNDDEHISZE

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
69.11:PROZ	sekundäre Nekrose der Wundränder	K	1 = ja	NEKROSEWUND
71:PROZ	Wundinfektionstiefe	K	1 = A1 - postoperative, oberflächliche Wundinfektion 2 = A2 - postoperative, tiefe Wundinfektion 3 = A3 - Infektion von Organen und Körperhöhlen im Operationsgebiet	POSTOPCDC
84:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
86:B	Versorgung bei Polytrauma	K	1 = ja	VERSORGPOLY
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	54019
Bezeichnung	Spezifische Komplikationen bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 2,67 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 2,48 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Eingriffe, bei denen mindestens eine spezifische behandlungsbedürftige Komplikation auftrat **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren mit einer elektiven Hüftendoprothesen-Erstimplantation. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit Versorgung bei Polytrauma oder initialer Acetabulumfraktur **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation, bei denen mindestens eine spezifische behandlungsbedürftige Komplikation auftrat **E (expected)** Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit elektiver Erstimplantation, bei denen mindestens eine spezifische behandlungsbedürftige Komplikation auftrat, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 54019

Erläuterung der Rechenregel	Die folgenden spezifischen behandlungsbedürftigen Komplikationen werden berücksichtigt: - primäre Implantatfehllage - sekundäre Implantatdislokation - offen und geschlossen reponierte Endoprothesen(sub)luxation - revisionsbedürftige Nachblutung/Wundhämatom - revisionsbedürftige prolongierte Wundsekretion oder Serom - OP- oder interventionsbedürftige Gefäßläsion - bei Entlassung persistierender motorischer Nervenschaden - periprothetische Femurfraktur - periprothetische Acetabulumfraktur - Wundinfektionstiefe A2 und A3 nach den KISS-Definitionen bei vorliegender Wundinfektion - Wunddehiszenz - sekundäre Nekrose der Wundränder	
Teildatensatzbezug	HEP:PROZ	
Zähler (Formel)	O_54019	
Nenner (Formel)	E_54019	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_54019
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54019
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation, bei denen mindestens eine spezifische behandlungsbedürftige Komplikation auftrat
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HEP:PROZ
	Zähler	IMPLANTATFEHLLAGE %==% 1 | IMPLANTATDSLOKATION %==% 1 | OFFENENDOLUXATION %==% 1 | HAEMATBLUTUN %==% 1 | REVWUNDSEKR %==% 1 | GEFAESSLAESION %==% 1 | NERVENSCHADEN %==% 1 | PERIFRAKTUR %==% 1 | PERIPROACFRAK %==% 1 | POSTOPCDC %in% c(2,3) | WUNDDEHISZE %==% 1 | NEKROSEWUND %==% 1

	Nenner	alter %>=% 18 & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ARTEINGRIFFHUE %==% 2
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_54019
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54019
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit elektiver Erstimplantation, bei denen mindestens eine spezifische behandlungsbedürftige Komplikation auftrat, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 54019
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HEP:PROZ
	Zähler	fn_HEPScore_54019
	Nenner	alter %>=% 18 & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ARTEINGRIFFHUE %==% 2
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_HEPScore_54019	
Verwendete Listen	ICD_HGV_KEP_Adipositas ICD_HGV_KEP_Alkoholabusus ICD_HGV_KEP_Depressionen ICD_HGV_KEP_Drogenabusus ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Erkrankungen_Verdauungstraktes ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen ICD_HGV_KEP_Gewichtsverlust ICD_HGV_KEP_Herzklappenerkrankungen ICD_HGV_KEP_Knochennekrose ICD_HGV_KEP_Knochenstoffwechselstoerung ICD_HGV_KEP_Niereninsuffizienz ICD_HGV_KEP_Paralysen	
Darstellung	-	

Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum Auswertungsjahr 2026 erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis 2024 neu berechnet.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Die in den prospektiven Rechenregeln zum EJ 2025 angekündigte Einführung der Risikoadjustierung fand bereits zum Auswertungsjahr 2024 statt.

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 1,406 % (Odds: 0,014)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-4,249951012256130	0,034366	-123,667	-	-
Geschlecht - männlich	-0,319985769334004	0,033412	-9,577	0,726	0,680 - 0,775
ASA - Klassifikation 3	0,375437418051376	0,034307	10,943	1,456	1,361 - 1,557
ASA - Klassifikation 4 oder 5	0,611964027302809	0,137741	4,443	1,844	1,408 - 2,416
Wundkontamination - bedingt aseptische, kontaminierte oder septische Eingriffe	0,430334643812830	0,144399	2,980	1,538	1,159 - 2,041
Voroperation am Hüftgelenk oder hüftgelenknah bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation	0,806195301460172	0,051697	15,595	2,239	2,024 - 2,478
Gehhilfen - Unterarmgehstützen/Gehstock	0,215536749350087	0,039242	5,492	1,241	1,149 - 1,340
Gehhilfen - Rollator/Gehbock	0,485165488287756	0,054679	8,873	1,624	1,459 - 1,808
Gehhilfen - Rollstuhl oder bettlägerig	0,735521064220655	0,102796	7,155	2,087	1,706 - 2,552
Gehstrecke - Gehen am Stück bis 50m möglich	0,201871931463275	0,040338	5,005	1,224	1,131 - 1,324
Gehstrecke - im Zimmer mobil oder immobil	0,341095521696119	0,074554	4,575	1,406	1,215 - 1,628
Diagnose - Adipositas	0,422205958212006	0,043443	9,719	1,525	1,401 - 1,661
Diagnose - Alkoholabusus	0,551375239938897	0,197389	2,793	1,736	1,179 - 2,556
Diagnose - Depressionen	0,164427043479483	0,071897	2,287	1,179	1,024 - 1,357
Diagnose - Drogenabusus	0,590728687460995	0,125553	4,705	1,805	1,411 - 2,309
Diagnose - Entzuendliche_Erkrankungen_Verdauungstraktes	0,382816457238969	0,173149	2,211	1,466	1,044 - 2,059
Diagnose - Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen	1,316779175308680	0,095584	13,776	3,731	3,094 - 4,500
Diagnose - Gewichtsverlust	0,955389594389103	0,105702	9,038	2,600	2,113 - 3,198
Diagnose - Herzklappenerkrankungen	0,222731811603180	0,094978	2,345	1,249	1,037 - 1,505

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 1,406 % (Odds: 0,014)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Diagnose - Knochennekrose	0,180359591793464	0,060516	2,980	1,198	1,064 - 1,348
Diagnose - Knochenstoffwechselstoerung	0,226733657834425	0,073195	3,098	1,254	1,087 - 1,448
Diagnose - Niereninsuffizienz	0,233267156866529	0,058605	3,980	1,263	1,126 - 1,416
Diagnose - Paralysen	0,892322175305645	0,154007	5,794	2,441	1,805 - 3,301

54120: Spezifische Komplikationen bei Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
15:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
16:B	Gehstrecke (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	1 = unbegrenzt (> 500m) 2 = Gehen am Stück bis 500m möglich (Nahbereich) 3 = Gehen am Stück bis 50m möglich 4 = im Zimmer mobil 5 = immobil	GEHSTRECKE
17:B	verwendete Gehhilfen (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	0 = keine 1 = Unterarmgehstützen/Gehstock 2 = Rollator/Gehbock 3 = Rollstuhl 4 = bettlägerig	GEHHILFEN
22:PROZ	initial/vor dem Eingriff vorliegende Acetabulumfraktur	K	0 = nein 1 = ja	INITIALACETAB
23:PROZ	Einstufung nach ASA-Klassifikation	M	1 = normaler, gesunder Patient 2 = Patient mit leichter Allgemeinerkrankung 3 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung 4 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt 5 = moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	ASA
24:PROZ	Wundkontaminationsklassifikation	M	1 = aseptische Eingriffe 2 = bedingt aseptische Eingriffe 3 = kontaminierte Eingriffe	PRAEOPCDC

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			4 = septische Eingriffe	
25:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2 = elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation 3 = Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels 4 = Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	ARTEINGRIFFHUE
67.4:W	Implantatfehllage des Schafts	K	1 = ja	IMPLANTATFEHLLAGE-SCHAFT
67.6:W	Lockerung der Schaftkomponente	K	1 = ja	LOCKERUNGSCHAFT
67.7:W	periprothetische Fraktur	K	1 = ja	PERIPROTHFRAKTUR
67.8:W	Endoprothe-sen(sub)luxation	K	1 = ja	PROTHLUXATIO
67.13:W	andere spezifische röntgenologi-sche/klinische Be-funde	K	1 = ja	SPEZROENTJL
69.1:PROZ	primäre Implantat-fehllage	K	1 = ja	IMPLANTATFEHLLAGE
69.2:PROZ	sekundäre Implan-tatdislokation	K	1 = ja	IMPLANTATDSLOKATION
69.3:PROZ	offen und geschlos-sen reponierte En-doprothesen(sub)lu-xation	K	1 = ja	OFFENENDOLUXATION
69.4:PROZ	revisionsbedürftige Nachblutung/Wund-hämatom	K	1 = ja	HAEMATBLUTUN
69.5:PROZ	revisionsbedürftige prolongierte Wund-sekretion oder Se-rom	K	1 = ja	REVWUNDSEKR
69.6:PROZ	Gefäßläsion	K	1 = ja	GEFAESSLAESION
69.7:PROZ	bei Entlassung per-sistierender motori-scher Nervenscha-den	K	1 = ja	NERVENSCHADEN

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
69.8:PROZ	periprothetische Femurfraktur	K	1 = ja	PERIFRAKTUR
69.9:PROZ	periprothetische Acetabulumfraktur	K	1 = ja	PERIPROACFRAK
69.10:PROZ	Wunddehiszenz	K	1 = ja	WUNDDEHISZE
69.11:PROZ	sekundäre Nekrose der Wundränder	K	1 = ja	NEKROSEWUND
71:PROZ	Wundinfektionstiefe	K	1 = A1 - postoperative, oberflächliche Wundinfektion 2 = A2 - postoperative, tiefe Wundinfektion 3 = A3 - Infektion von Organen und Körperhöhlen im Operationsgebiet	POSTOPCDC
84:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
86:B	Versorgung bei Polytrauma	K	1 = ja	VERSORGPOLY
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	54120
Bezeichnung	Spezifische Komplikationen bei Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 2,07 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 2,22 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	Bitte beachten Sie das mit der QIDB veröffentlichte Begleitdokument „Risikoadjustierung zum Qualitätsindikator 54120". Darin werden das Prinzip des Risikoadjustierungsmodells und die dazugehörenden kalkulatorischen Kennzahlen ausführlich beschrieben.
Rechenregeln	**Zähler** Eingriffe, bei denen mindestens eine spezifische behandlungsbedürftige Komplikation auftrat **Nenner** Alle Reimplantationen im Rahmen eines einzeitigen oder zweizeitigen Wechsels bei Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit Versorgung bei Polytrauma oder initialer Acetabulumfraktur **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel, bei denen mindestens eine spezifische behandlungsbedürftige Komplikation auftrat **E (expected)** Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechseln, bei denen mindestens

	eine spezifische behandlungsbedürftige Komplikation auftrat, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 54120	
Erläuterung der Rechenregel	Die folgenden spezifischen behandlungsbedürftigen Komplikationen werden berücksichtigt: - primäre Implantatfehllage - sekundäre Implantatdislokation - offen und geschlossen reponierte Endoprothesen(sub)luxation - revisionsbedürftige Nachblutung/Wundhämatom - revisionsbedürftige prolongierte Wundsekretion oder Serom - OP- oder interventionsbedürftige Gefäßläsion - bei Entlassung persistierender motorischer Nervenschaden - periprothetische Femurfraktur - periprothetische Acetabulumfraktur - Wundinfektionstiefe A2 und A3 nach den KISS-Definitionen bei vorliegender Wundinfektion - Wunddehiszenz - sekundäre Nekrose der Wundränder	
Teildatensatzbezug	HEP:PROZ	
Zähler (Formel)	O_54120	
Nenner (Formel)	E_54120	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_54120
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54120
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel, bei denen mindestens eine spezifische behandlungsbedürftige Komplikation auftrat
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HEP:PROZ
	Zähler	IMPLANTATFEHLLAGE %==% 1 | IMPLANTATDSLOKATION %==% 1 | OFFENENDOLUXATION %==% 1 | HAEMATBLUTUN %==% 1 | REVWUNDSEKR %==% 1 | GEFAESSLAESION %==% 1 | NERVENSCHADEN %==% 1 | PERIFRAKTUR %==% 1 | PERIPROACFRAK %==% 1 | POSTOPCDC %in% c(2,3) |

		WUNDDEHISZE %==% 1 | NEKROSEWUND %==% 1
	Nenner	alter %>=% 18 & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ARTEINGRIFFHUE %in% c(3,4)
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_54120
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54120
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechseln, bei denen mindestens eine spezifische behandlungsbedürftige Komplikation auftrat, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 54120
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HEP:PROZ
	Zähler	fn_HEPScore_54120
	Nenner	alter %>=% 18 & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ARTEINGRIFFHUE %in% c(3,4)
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_HEPScore_54120 fn_HEPScore_54120_ebene1 fn_HEPScore_54120_ebene2	
Verwendete Listen	ICD_HGV_KEP_Adipositas ICD_HGV_KEP_Alkoholabusus ICD_HGV_KEP_Andere_neurologische_Erkrankungen ICD_HGV_KEP_boesartige_solide_Tumorerkrankungen ICD_HGV_KEP_Depressionen ICD_HGV_KEP_Diabetes_mit_Komplikationen ICD_HGV_KEP_Diabetes_ohne_Komplikationen ICD_HGV_KEP_Drogenabusus ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Erkrankungen_Verdauungstraktes	

	ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen ICD_HGV_KEP_Gewichtsverlust ICD_HGV_KEP_Knochennekrose ICD_HGV_KEP_Niereninsuffizienz ICD_HGV_KEP_Rheuma_Arthritis
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum Auswertungsjahr 2026 erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis 2023-2024 neu berechnet.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

191800_54120 - Ebene 1: Implantatassoziierte Komplikationen

ID	191800_54120
Bezeichnung Ebene	Ebene 1: Implantatassoziierte Komplikationen
Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
Bezug zu QS-Ergebnissen	54120
Rechenregeln	**Zähler** Eingriffe, bei denen mindestens eine Implantatfehllage, -dislokation, periprothetische Fraktur oder Endoprothesenluxation auftrat **Nenner** Alle Reimplantationen im Rahmen eines einzeitigen oder zweizeitigen Wechsels bei Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit Versorgung bei Polytrauma oder initialer Acetabulumfraktur **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Eingriffen, bei denen mindestens eine Implantatfehllage, -dislokation, periprothetische Fraktur oder Endoprothesenluxation auftrat **E (expected)** Erwartete Anzahl an Eingriffen, bei denen mindestens eine Implantatfehllage, -dislokation, periprothetische Fraktur oder Endoprothesenluxation auftrat
Zähler (Formel)	O_191800_54120
Nenner (Formel)	E_191800_54120

Kalkulatorische Kennzahlen

O (observed)

Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
ID	O_191800_54120
Bezug zu QS-Ergebnissen	191800_54120
Sortierung	-
Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Eingriffen, bei denen mindestens eine Implantatfehllage, -dislokation, periprothetische Fraktur oder Endoprothesenluxation auftrat
Operator	Anzahl
Teildatensatzbezug	HEP:PROZ
Zähler	IMPLANTATFEHLLAGE %==% 1 | IMPLANTATDSLOKATION %==% 1 | OFFENENDOLUXATION %==% 1 |

		PERIFRAKTUR %==% 1 | PERIPROACFRAK %==% 1
	Nenner	alter %>=% 18 & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ARTEINGRIFFHUE %in% c(3,4)
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_191800_54120
	Bezug zu QS-Ergebnissen	191800_54120
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Eingriffen, bei denen mindestens eine Implantatfehllage, -dislokation, periprothetische Fraktur oder Endoprothesenluxation auftrat
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HEP:PROZ
	Zähler	fn_HEPScore_54120_ebene1
	Nenner	alter %>=% 18 & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ARTEINGRIFFHUE %in% c(3,4)
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_HEPScore_54120_ebene1	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 5,462 % (Odds: 0,058)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-2,851253515419520	0,052503	-54,306	-	-
Geschlecht - männlich	-0,136204991375619	0,03959	-3,440	0,873	0,808 - 0,943
ASA - Klassifikation 3, 4 oder 5	0,105201000660921	0,043684	2,408	1,111	1,020 - 1,210
Periprothetische Fraktur	0,148854060790979	0,045336	3,283	1,161	1,062 - 1,268
Implantatfehllage des Schafts	0,352051559479939	0,095377	3,691	1,422	1,180 - 1,714
Lockerung der Schaftkomponente	0,127764247793927	0,047959	2,664	1,136	1,034 - 1,248
Endoprothesen(sub)luxation	0,744711067928424	0,048552	15,338	2,106	1,915 - 2,316
Eingriffsart - Zweizeitiger Wechsel	0,137363075374352	0,065332	2,103	1,147	1,009 - 1,304
Gehhilfen - Rollator/Gehbock oder bettlägerig	0,170198124321322	0,043611	3,903	1,186	1,088 - 1,291
Gehstrecke - immobil	0,160566430403137	0,061353	2,617	1,174	1,041 - 1,324
Diagnose - Alkoholabusus	0,186948591687252	0,146982	1,272	1,206	0,904 - 1,608
Diagnose - Andere_neurologische_Erkrankungen	0,127407575660914	0,056478	2,256	1,136	1,017 - 1,269
Diagnose - boesartige_solide_Tumorerkrankungen	0,494638609037563	0,180546	2,740	1,640	1,151 - 2,336
Diagnose - Depressionen	0,215932700848961	0,070444	3,065	1,241	1,081 - 1,425
Diagnose - Diabetes_ohne_Komplikationen	0,121278771641158	0,056136	2,160	1,129	1,011 - 1,260
Diagnose - Drogenabusus	0,471738157675139	0,14008	3,368	1,603	1,218 - 2,109
Diagnose - Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen	0,393600942927721	0,076683	5,133	1,482	1,275 - 1,723
Diagnose - Gewichtsverlust	0,222843106344748	0,083701	2,662	1,250	1,061 - 1,472
Diagnose - Knochennekrose	0,359246618599549	0,177957	2,019	1,432	1,011 - 2,030
Diagnose - Rheuma_Arthritis	0,521703225012102	0,233923	2,230	1,685	1,065 - 2,665

191801_54120 - Ebene 2: Weichteilkomplikationen

<table>
<tr><td>ID</td><td colspan="2">191801_54120</td></tr>
<tr><td>Bezeichnung Ebene</td><td colspan="2">Ebene 2: Weichteilkomplikationen</td></tr>
<tr><td>Art des Wertes</td><td colspan="2">Kalkulatorische Kennzahl</td></tr>
<tr><td>Bezug zu QS-Ergebnissen</td><td colspan="2">54120</td></tr>
<tr><td>Rechenregeln</td><td colspan="2">Zähler
Eingriffe, bei denen mindestens eine postoperative Wundinfektion, Wunddehiszenz, sekundäre Nekrose der Wundränder, Gefäßläsion, Nervenschaden, Nachblutung oder Wundhämatom auftrat
Nenner
Alle Reimplantationen im Rahmen eines einzeitigen oder zweizeitigen Wechsels bei Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren, bei denen keine Komplikation aus der Gruppe „Implantatassoziierte Komplikationen“ (Ebene 1) auftrat. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit Versorgung bei Polytrauma oder initialer Acetabulumfraktur
O (observed)
Beobachtete Anzahl an Eingriffen, bei denen mindestens eine postoperative Wundinfektion, Wunddehiszenz, sekundäre Nekrose der Wundränder, Gefäßläsion, Nervenschaden, Nachblutung oder Wundhämatom auftrat
E (expected)
Erwartete Anzahl an Eingriffen, bei denen mindestens eine postoperative Wundinfektion, Wunddehiszenz, sekundäre Nekrose der Wundränder, Gefäßläsion, Nervenschaden, Nachblutung oder Wundhämatom auftrat</td></tr>
<tr><td>Zähler (Formel)</td><td colspan="2">O_191801_54120</td></tr>
<tr><td>Nenner (Formel)</td><td colspan="2">E_191801_54120</td></tr>
<tr><td>Kalkulatorische Kennzahlen</td><td colspan="2">O (observed)</td></tr>
<tr><td></td><td>Art des Wertes</td><td>Kalkulatorische Kennzahl</td></tr>
<tr><td></td><td>ID</td><td>O_191801_54120</td></tr>
<tr><td></td><td>Bezug zu QS-Ergebnissen</td><td>191801_54120</td></tr>
<tr><td></td><td>Sortierung</td><td>-</td></tr>
<tr><td></td><td>Rechenregel</td><td>Beobachtete Anzahl an Eingriffen, bei denen mindestens eine postoperative Wundinfektion, Wunddehiszenz, sekundäre Nekrose der Wundränder, Gefäßläsion, Nervenschaden, Nachblutung oder Wundhämatom auftrat</td></tr>
</table>

	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HEP:PROZ
	Zähler	HAEMATBLUTUN %==% 1 | REVWUNDSEKR %==% 1 | GEFAESSLAESION %==% 1 | NERVENSCHADEN %==% 1 | POSTOPCDC %in% c(2,3) | WUNDDEHISZE %==% 1 | NEKROSEWUND %==% 1
	Nenner	alter %>=% 18 & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ARTEINGRIFFHUE %in% c(3,4) & !(IMPLANTATFEHLLAGE %==% 1 | IMPLANTATDSLOKATION %==% 1 | OFFENENDOLUXATION %==% 1 | PERIFRAKTUR %==% 1 | PERIPROACFRAK %==% 1)
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_191801_54120
	Bezug zu QS-Ergebnissen	191801_54120
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Eingriffen, bei denen mindestens eine postoperative Wundinfektion, Wunddehiszenz, sekundäre Nekrose der Wundränder, Gefäßläsion, Nervenschaden, Nachblutung oder Wundhämatom auftrat
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HEP:PROZ
	Zähler	fn_HEPScore_54120_ebene2
	Nenner	alter %>=% 18 & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ARTEINGRIFFHUE %in% c(3,4) & !(IMPLANTATFEHLLAGE %==% 1 | IMPLANTATDSLOKATION %==% 1 | OFFENENDOLUXATION %==% 1 |

		PERIFRAKTUR %==% 1 | PERIPROACFRAK %==% 1)
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_HEPScore_54120_ebene2	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 3,354 % (Odds: 0,035)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-3,361046553914690	0,060274	-55,763	-	-
Geschlecht - männlich	-0,059971820123110	0,040504	-1,481	0,942	0,870 - 1,020
ASA - Klassifikation 3	0,439933212629403	0,048251	9,118	1,553	1,413 - 1,707
ASA - Klassifikation 4 oder 5	0,694756601654979	0,090874	7,645	2,003	1,676 - 2,394
Wundkontamination - bedingt aseptische Eingriffe	0,952924019067759	0,065949	14,449	2,593	2,279 - 2,951
Wundkontamination - kontaminierte oder septische Eingriffe	1,560496244326350	0,059409	26,267	4,761	4,238 - 5,349
andere spezifische röntgenologische/klinische Befunde	0,269159790512824	0,057481	4,683	1,309	1,169 - 1,465
Eingriffsart - Zweizeitiger Wechsel	0,274633765285543	0,056841	4,832	1,316	1,177 - 1,471
Gehhilfen - Unterarmgehstützen/Gehstock	0,104694199902677	0,056507	1,853	1,110	0,994 - 1,240
Gehhilfen - Rollator/Gehbock oder Rollstuhl oder bettlägerig	0,195715882407653	0,06155	3,180	1,216	1,078 - 1,372
Gehstrecke - Gehen am Stück bis 50m möglich oder im Zimmer mobil oder immobil	0,089621786744968	0,049003	1,829	1,094	0,994 - 1,204
Diagnose - Adipositas	0,616420796818701	0,058397	10,556	1,852	1,652 - 2,077
Diagnose - Alkoholabusus	0,504800037203017	0,138064	3,656	1,657	1,264 - 2,171
Diagnose - Depressionen	0,283608797017486	0,071914	3,944	1,328	1,153 - 1,529
Diagnose - Diabetes_mit_Komplikationen	0,208809231456387	0,115195	1,813	1,232	0,983 - 1,544
Diagnose - Drogenabusus	0,265436890337014	0,156571	1,695	1,304	0,959 - 1,772
Diagnose - Entzuendliche_Erkrankungen_Verdauungstraktes	0,413730215132403	0,161077	2,569	1,512	1,103 - 2,074

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 3,354 % (Odds: 0,035)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Diagnose - Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen	0,734982119873822	0,070786	10,383	2,085	1,815 - 2,396
Diagnose - Gewichtsverlust	0,494647537412658	0,080078	6,177	1,640	1,402 - 1,919
Diagnose - Niereninsuffizienz	0,123146983741348	0,055739	2,209	1,131	1,014 - 1,262
Diagnose - Rheuma_Arthritis	0,360303936536640	0,247182	1,458	1,434	0,883 - 2,327

54012: Gehunfähigkeit bei Entlassung

Qualitätsziel	Selten Einschränkung des Gehens bei Entlassung

Hintergrund

Ziel einer Hüftendoprothesen-Implantation oder eines -Wechsels ist die Wiederherstellung des schmerzfreien Gehens. Die Gehfähigkeit und Gangsicherheit, welche durch unterschiedliche Faktoren beeinflusst werden, können unterschiedlich schnell erreicht werden. Sie sind jedoch eine wesentliche Voraussetzung für die Rehabilitation.

Der Rehabilitationsmediziner erhebt in der Patientenanamnese das aktuelle Beschwerdebild, mögliche Komplikationen während des Krankenhausaufenthaltes und untersucht die Patientin oder den Patienten eingehend mit Erfassung des Barthel-Index sowie des Staffelstein-Scores. Der Staffelstein-Score enthält unter anderem zu den Aktivitäten des täglichen Lebens die Angabe zur Gehstrecke in den Kategorien von „Immobil" bis „Unbegrenzt" sowie zu Gehhilfen in den Kategorien von „Keine" bis „Bettläger-rig" (Heisel und Jerosch 2007a, Heisel und Jerosch 2007b).

Des Weiteren werden zu diesem Indikator folgende Literaturquellen im Abschlussbericht zur Hüftendoprothesenversorgung des AQUA-Institutes (AQUA 2012a) genannt: AQUA (2011a), AQUA (2011b), AQUA (2011c), Middeldorf und Casser (2000).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
15:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
16:B	Gehstrecke (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	1 = unbegrenzt (> 500m) 2 = Gehen am Stück bis 500m möglich (Nahbereich) 3 = Gehen am Stück bis 50m möglich 4 = im Zimmer mobil 5 = immobil	GEHSTRECKE
17:B	verwendete Gehhilfen (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	0 = keine 1 = Unterarmgehstützen/Gehstock 2 = Rollator/Gehbock 3 = Rollstuhl 4 = bettlägerig	GEHHILFEN
20:PROZ	Wievielter operativer Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
22:PROZ	initial/vor dem Eingriff vorliegende Acetabulumfraktur	K	0 = nein 1 = ja	INITIALACETAB
23:PROZ	Einstufung nach ASA-Klassifikation	M	1 = normaler, gesunder Patient 2 = Patient mit leichter Allgemeinerkrankung 3 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung 4 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt 5 = moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	ASA
24:PROZ	Wundkontaminationsklassifikation	M	1 = aseptische Eingriffe 2 = bedingt aseptische Eingriffe 3 = kontaminierte Eingriffe	PRAEOPCDC

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			4 = septische Eingriffe	
25:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2 = elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation 3 = Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels 4 = Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	ARTEINGRIFFHUE
31:F	Koxarthrose	M	0 = nein 1 = ja	COXARTHROSE
36:F	Frakturlokalisation	M	1 = medial 2 = lateral 3 = pertrochantär 9 = sonstige	FRAKTURLOKAL
37:F	hüftgelenknahe Femurfraktur - Einteilung nach Garden	K	1 = Abduktionsfraktur 2 = unverschoben 3 = verschoben 4 = komplett verschoben	FEMURFRAKTU
41:E	Wurde eine Voroperation am betroffenen Hüftgelenk oder hüftgelenknah durchgeführt?	M	0 = nein 1 = ja	VOROPHUEFTEE
67.7:W	periprothetische Fraktur	K	1 = ja	PERIPROTHFRAKTUR
78:B	Gehstrecke bei Entlassung	K	1 = unbegrenzt (> 500m) 2 = Gehen am Stück bis 500m möglich (Nahbereich) 3 = Gehen am Stück bis 50m möglich 4 = im Zimmer mobil 5 = immobil	GEHSTRECKEENTL
79:B	Gehhilfen bei Entlassung	K	0 = keine 1 = Unterarmgehstützen/Gehstock 2 = Rollator/Gehbock 3 = Rollstuhl 4 = bettlägerig	GEHHILFEENTL

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
82.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
83:B	Entlassung in die geriatrische frührehabilitative Komplexbehandlung	M	0 = nein 1 = ja	ENTLKOMPLEXBEHAND
84:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
86:B	Versorgung bei Polytrauma	K	1 = ja	VERSORGPOLY
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	54012
Bezeichnung	Gehunfähigkeit bei Entlassung
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 2,95 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 2,44 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die bei der Entlassung nicht selbstständig gehfähig waren **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren mit einer Hüftendoprothesen-Implantation oder einem Hüftendoprothesen-Wechsel, die bei der Aufnahme gehfähig waren und lebend entlassen wurden. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit: - Versorgung bei Polytrauma - initialer Acetabulumfraktur - Verlegung in ein anderes Krankenhaus - Entlassung in eine geriatrische frührehabilitative Komplexbehandlung **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit Gehunfähigkeit bei Entlassung **E (expected)**

	Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit Gehunfähigkeit bei Entlassung, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 54012	
Erläuterung der Rechenregel	Gehunfähigkeit bedeutet, dass die Patientin oder der Patient nicht in der Lage ist, sich außerhalb des Zimmers gehend fortzubewegen (auch nicht in Begleitung oder mit Gehhilfe) oder sich im Rollstuhl fortbewegt oder bei Entlassung bettlägerig ist.	
Teildatensatzbezug	HEP:B	
Zähler (Formel)	O_54012	
Nenner (Formel)	E_54012	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_54012
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54012
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit Gehunfähigkeit bei Entlassung
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HEP:B
	Zähler	GEHHILFEENTL %in% c(3,4) | GEHSTRECKEENTL %in% c(4,5)
	Nenner	alter %>=% 18 & GEHHILFEN %in% c(0,1,2) & GEHSTRECKE %in% c(1,2,3) & !ENTLGRUND %in% c("06","07") & fn_IstErsteOP & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ENTLKOMPLEXBEHAND %!=% 1
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_54012
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54012
	Sortierung	-

	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit Gehunfähigkeit bei Entlassung, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 54012
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HEP:B
	Zähler	fn_HEPScore_54012
	Nenner	alter %>=% 18 & GEHHILFEN %in% c(0,1,2) & GEHSTRECKE %in% c(1,2,3) & !ENTLGRUND %in% c("06","07") & fn_IstErsteOP & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ENTLKOMPLEXBEHAND %!=% 1
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_HEPScore_54012 fn_IstErsteOP fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	
Verwendete Listen	ICD_HGV_KEP_Alkoholabusus ICD_HGV_KEP_Andere_neurologische_Erkrankungen ICD_HGV_KEP_Chronische_Lungenerkrankungen ICD_HGV_KEP_Depressionen ICD_HGV_KEP_Diabetes_ohne_Komplikationen ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Erkrankungen_Verdauungstraktes ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen ICD_HGV_KEP_Herzinsuffizienz ICD_HGV_KEP_Intrakranielle_Blutungen ICD_HGV_KEP_Paralysen ICD_HGV_KEP_Psychosen	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum Auswertungsjahr 2026 wurde die Risikoadjustierung überarbeitet und um neue Risikofaktoren bezüglich vorbestehender Komorbiditäten ergänzt. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis 2024 neu berechnet.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,692 % (Odds: 0,007)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-4,966001215003720	0,203751	-24,373	-	-
Geschlecht - männlich	-0,020407140846117	0,036643	-0,557	0,980	0,912 - 1,053
Alter zentriert um 69	0,003291112124287	0,007359	0,447	-	- - -
Alter ab 69	0,031375371425401	0,01119	2,804	-	- - -
Alter ab 84	0,046367839428052	0,009799	4,732	-	- - -
ASA - Klassifikation 2	0,622343334750860	0,18901	3,293	1,863	1,286 - 2,699
ASA - Klassifikation 3	1,218398559903130	0,188921	6,449	3,382	2,335 - 4,897
ASA - Klassifikation 4 oder 5	1,757475708984380	0,196689	8,935	5,798	3,943 - 8,525
Wundkontamination - bedingt aseptische, kontaminierte oder septische Eingriffe	0,273338288034024	0,10459	2,613	1,314	1,071 - 1,613
Fraktur - komplett verschoben bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur	0,045954215286885	0,040542	1,134	1,047	0,967 - 1,134
Frakturlokalisation - pertrochantär bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur	0,295963962795020	0,105174	2,814	1,344	1,094 - 1,652
vorbestehende Koxarthrose	0,022916197159027	0,039346	0,582	1,023	0,947 - 1,105
Eingriffsart - Elektive Erstimplantation	-2,761533688443780	0,165814	-16,654	0,063	0,046 - 0,087
Eingriffsart - Einzeitiger Wechsel	-0,435254374472667	0,16153	-2,695	0,647	0,471 - 0,888
Eingriffsart - Zweizeitiger Wechsel	1,286085527195900	0,466202	2,759	3,619	1,451 - 9,023
Voroperation am Hüftgelenk oder hüftgelenknah bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation	1,327500327574820	0,110733	11,988	3,772	3,036 - 4,686

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,692 % (Odds: 0,007)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Periprothetische Fraktur	1,505873793217590	0,086039	17,502	4,508	3,809 - 5,336
Gehhilfen - Unterarmgehstützen/Gehstock	-0,543132878442334	0,172258	-3,153	0,581	0,414 - 0,814
Gehhilfen - Rollator/Gehbock	0,397042588097678	0,120112	3,306	1,487	1,175 - 1,882
Gehstrecke - unter oder gleich 500m	0,984846835211616	0,090137	10,926	2,677	2,244 - 3,195
Gehstrecke - gleich 50m	1,050996904002410	0,04769	22,038	2,861	2,605 - 3,141
Interaktion: Gehhilfen und Gehstrecke - # Gehen unter oder gleich 500m mit Unterarmgehstützen/Gehstock	0,302445850794351	0,178417	1,695	1,353	0,954 - 1,920
Interaktion: Gehhilfen und Gehstrecke - # Gehen unter oder gleich 500m mit Rollator/Gehbock	-0,152072658319495	0,126528	-1,202	0,859	0,670 - 1,101
Interaktion: Alter und Eingriffsart - # Alter zentriert um 69 bei elektiven Ersteingriffen	-0,017374157153348	0,010076	-1,724	-	- - -
Interaktion: Alter und Eingriffsart - # Alter ab 69 bei elektiven Ersteingriffen	0,060339030259326	0,014734	4,095	-	- - -
Interaktion: Alter und Eingriffsart - # Alter ab 69 bei einzeitigen Wechseln	0,047981560771564	0,009399	5,105	-	- - -
Interaktion: Alter und Eingriffsart - # Alter ab 84 bei einzeitigen Wechseln	-0,040357866461230	0,023535	-1,715	-	- - -
Interaktion: Alter und Eingriffsart - # Alter zentriert um 69 bei zweizeitigen Wechseln	0,054913499906716	0,017475	3,142	-	- - -
Interaktion: Alter und Gehstrecke -	-0,028402883703676	0,006066	-4,683	-	- - -

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,692 % (Odds: 0,007)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
# Alter ab 69 wenn Gehen unter oder gleich 500m					
Interaktion: Alter und Gehstrecke - # Alter ab 84 wenn Gehen gleich 50m	-0,014292693184049	0,009214	-1,551	-	- - -
Interaktion: Geschlecht und Eingriffsart - # männlich bei elektiven Ersteingriffen	-0,211061691036191	0,090062	-2,344	0,810	0,679 - 0,966
Interaktion: Geschlecht und Eingriffsart - # männlich bei einzeitigen Wechseln	-0,197862040361284	0,095324	-2,076	0,820	0,681 - 0,989
Interaktion: Geschlecht und Eingriffsart - # männlich bei zweizeitigen Wechseln	-0,566896452289557	0,31467	-1,802	0,567	0,306 - 1,051
Interaktion: Gehstrecke und Eingriffsart - # Gehen unter oder gleich 500m bei elektiven Ersteingriffen	-0,723975375319589	0,16016	-4,520	0,485	0,354 - 0,664
Interaktion: Gehstrecke und Eingriffsart - # Gehen gleich 50m bei elektiven Ersteingriffen	-0,385909708208625	0,100119	-3,854	0,680	0,559 - 0,827
Interaktion: Gehstrecke und Eingriffsart - # Gehen unter oder gleich 500m bei einzeitigen Wechseln	-0,446714589717113	0,138931	-3,215	0,640	0,487 - 0,840
Interaktion: Gehstrecke und Eingriffsart - # Gehen gleich 50m bei einzeitigen Wechseln	-0,567884748048244	0,102014	-5,567	0,567	0,464 - 0,692
Interaktion: Gehstrecke und Eingriffsart - # Gehen unter oder gleich 500m bei zweizeitigen Wechseln	-1,773383503527040	0,484041	-3,664	0,170	0,066 - 0,438

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,692 % (Odds: 0,007)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Interaktion: Gehhilfe und Eingriffsart - # Unterarmgehstützen/Gehstock bei elektiven Ersteingriffen	0,714343853691486	0,116324	6,141	2,043	1,626 - 2,566
Interaktion: Gehhilfe und Eingriffsart - # Rollator/Gehbock bei elektiven Ersteingriffen	1,075171528922580	0,125011	8,601	2,930	2,294 - 3,744
Interaktion: Gehhilfe und Eingriffsart - # Rollator/Gehbock bei einzeitigen Wechseln	0,218320708213922	0,104072	2,098	1,244	1,014 - 1,525
Diagnose - Alkoholabusus	0,303395242297371	0,12392	2,448	1,354	1,062 - 1,727
Diagnose - Andere_neurologische_Erkrankungen	0,592923043434495	0,061045	9,713	1,809	1,605 - 2,039
Diagnose - Chronische_Lungenerkrankungen	0,119772073969128	0,058264	2,056	1,127	1,006 - 1,264
Diagnose - Depressionen	0,058804877792200	0,054776	1,074	1,061	0,953 - 1,181
Diagnose - Diabetes_ohne_Komplikationen	0,055079206972721	0,044164	1,247	1,057	0,969 - 1,152
Diagnose - Entzuendliche_Erkrankungen_Verdauungstraktes	0,202402893216788	0,148837	1,360	1,224	0,915 - 1,639
Diagnose - Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen	0,257355664193111	0,089151	2,887	1,294	1,086 - 1,540
Diagnose - Herzinsuffizienz	0,139518204604376	0,042894	3,253	1,150	1,057 - 1,251
Diagnose - Intrakranielle_Blutungen	0,471616458550777	0,226916	2,078	1,603	1,027 - 2,500
Diagnose - Paralysen	0,404296959465324	0,085821	4,711	1,498	1,266 - 1,773
Diagnose - Psychosen	0,683639014650847	0,148042	4,618	1,981	1,482 - 2,648

192300: Kein Treppensteigen bei Entlassung

Qualitätsziel	Möglichst hohes Maß an Selbstständigkeit der Patientinnen und Patienten beim Hin- auf- und Hinabsteigen einer Treppe zum Zeitpunkt der Entlassung aus der akut-stationären Versorgung

Hintergrund

Ziel des künstlichen Hüftgelenkersatzes ist die Wiederherstellung einer schmerzfreien Hüftgelenkbeweglichkeit und –belastbarkeit. Diese Qualitäten garantieren den Patientinnen und Patienten die sichere und selbstständige Bewältigung vieler Aktivitäten des Alltags.

Die Fähigkeit zum Ausführen dieser Aktivitäten wird jedoch durch die Operation kurzfristig eingeschränkt (Luna et al. 2017, Kennedy et al. 2005) und soll vor Entlassung aus der akut-stationären Versorgung auf ein möglichst selbstständiges Niveau gebracht werden. Eins der in der Literatur beschriebenen und in der Praxis gelebten Entlasskriterien ist die selbstständige Mobilität (Wainwright et al. 2020, Scott et al. 2013). Darunter stellt das Überwinden von Treppen eine besondere mechanische Belastung für Hüftendoprothesen dar (Stolk et al. 2002). Neben der Wiederherstellung der Gehfähigkeit ist dementsprechend das Wiedererlangen der Fähigkeit zum möglichst selbstständigen Treppensteigen ein wichtiges Ziel nach einer Prothesenversorgung des Hüftgelenks und wird im deutschen und internationalen Raum häufig als eines der Entlasskriterien nach einer endoprothetischen Versorgung genannt (Scott et al. 2013, Greimel et al. 2021, Demaria et al. 2019, Clarius und Clarius 2020).

Mit einer postoperativen Verweildauer von ca. 7 Tage im Median in 2020 (IQTIG 2021) bei den elektiven Erstimplantationen liegt Deutschland im Durchschnitt noch deutlich höher als leitende Fast-Track-Nachbarländer wie Dänemark (1 Tag im Median) (Petersen et al. 2019). Es ist jedoch mit der Verbreitung von Fast-Track/ERAS-Behandlungskonzepten in der endoprothethischen Versorgung eine weitere Verkürzung der Liegedauer in den nächsten Jahren zu erwarten. Bei dieser Entwicklung besteht das Bedürfnis nach klar definierten Entlasskriterien (Husted et al. 2010) aus der akut-stationären Versorgung, um vorzeitige Entlassungen zu verhindern und den Patientinnen und Patienten eine effektive Rehabilitation zu ermöglichen.

Durch eine frühe postoperative Mobilisation und gut etablierte Fast-Track-Konzepte können Entlasskriterien wie die Fähigkeit zum Treppensteigen schneller erreicht werden (Okamoto et al. 2016, Larsen et al. 2008, Guerra et al. 2015). Es bestehen jedoch auch patientenseitige Faktoren, die die Wiederherstellung der körperlichen Funktion nach einem Gelenkersatz beeinflussen (Porsius et al. 2018, Jørgensen und Kehlet 2013).

Für die Einschätzung der Fähigkeit zum Treppensteigen wird insbesondere vor Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung die Einstufung nach dem Barthel-Index verwendet. Der Barthel-Index wurde

für den Gebrauch in den deutschen Gesundheitseinrichtungen mit Berücksichtigung typischer geriatrischer Hilfsmittelversorgungen operationalisiert (Hamburger Manual) und validiert (Lübke et al. 2004) und ist daher geeignet, die Fähigkeit zum Treppensteigen nach standardisierten Kriterien möglichst objektiv abzubilden.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
15:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
16:B	Gehstrecke (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	1 = unbegrenzt (> 500m) 2 = Gehen am Stück bis 500m möglich (Nahbereich) 3 = Gehen am Stück bis 50m möglich 4 = im Zimmer mobil 5 = immobil	GEHSTRECKE
17:B	verwendete Gehhilfen (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	0 = keine 1 = Unterarmgehstützen/Gehstock 2 = Rollator/Gehbock 3 = Rollstuhl 4 = bettlägerig	GEHHILFEN
18:B	Treppensteigen vor Aufnahme	K	1 = steigt ohne Aufsicht oder personelle Hilfe (ggf. inkl. Stöcken/Gehstützen) mindestens ein Stockwerk hinauf und hinunter, wobei der Patient den Handlauf benutzen kann 2 = steigt mit Aufsicht oder Laienhilfe mind. ein Stockwerk hinauf und hinunter 3 = erfüllt die Voraussetzungen in den anderen Einstufungskriterien nicht 9 = Information liegt nicht vor	TREPPENSTEIGEN
19:B	teildatensatzsteuernde OPS-Kodes	M		OPSCHLUEAUSL
20:PROZ	Wievielter operativer Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
22:PROZ	initial/vor dem Eingriff vorliegende Acetabulumfraktur	K	0 = nein 1 = ja	INITIALACETAB

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
23:PROZ	Einstufung nach ASA-Klassifikation	M	1 = normaler, gesunder Patient 2 = Patient mit leichter Allgemeinerkrankung 3 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung 4 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt 5 = moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	ASA
24:PROZ	Wundkontaminationsklassifikation	M	1 = aseptische Eingriffe 2 = bedingt aseptische Eingriffe 3 = kontaminierte Eingriffe 4 = septische Eingriffe	PRAEOPCDC
25:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2 = elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation 3 = Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels 4 = Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	ARTEINGRIFFHUE
41:E	Wurde eine Voroperation am betroffenen Hüftgelenk oder hüftgelenknah durchgeführt?	M	0 = nein 1 = ja	VOROPHUEFTEE
67.7:W	periprothetische Fraktur	K	1 = ja	PERIPROTHFRAKTUR
80:B	Treppensteigen bei Entlassung	K	1 = steigt ohne Aufsicht oder personelle Hilfe (ggf. inkl. Stöcken/Gehstützen) mindestens ein Stockwerk hinauf und hinunter, wobei der Patient den Handlauf benutzen kann 2 = steigt mit Aufsicht oder Laienhilfe mind. ein Stockwerk hinauf und hinunter 3 = erfüllt die Voraussetzungen in den anderen Einstufungskriterien nicht	TREPPENSTEIGENENTL

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
82.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
83:B	Entlassung in die geriatrische frührehabilitative Komplexbehandlung	M	0 = nein 1 = ja	ENTLKOMPLEXBEHAND
84:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
86:B	Versorgung bei Polytrauma	K	1 = ja	VERSORGPOLY
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	192300
Bezeichnung	Kein Treppensteigen bei Entlassung
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die bei der Entlassung weder selbstständig noch mit Hilfestellung fähig waren, Treppen zu steigen **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren mit elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation oder einem Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel, die bei der Aufnahme fähig waren, Treppen zu steigen und lebend entlassen wurden. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit: - Versorgung bei Polytrauma - initialer Acetabulumfraktur - Verlegung in ein anderes Krankenhaus - Entlassung in eine geriatrische frührehabilitative Komplexbehandlung - dem OPS 5-829.k: Implantation einer modularen Endoprothese oder (Teil-)Wechsel in eine modulare Endoprothese bei knöcherner Defektsituation und ggf. Knochen(teil)ersatz **0 (observed)**

	Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten, die bei Entlassung weder selbstständig noch mit Hilfestellung Treppensteigen konnten **E (expected)** Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten, die bei Entlassung weder selbstständig noch mit Hilfestellung Treppensteigen konnten, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score mit der ID 192300	
Erläuterung der Rechenregel	Die Fähigkeit selbstständig oder mit Hilfestellung Treppen zu steigen bedeutet, dass folgende Bedingungen nach dem Barthel-Index erfüllt sind: 1 = steigt ohne Aufsicht oder personelle Hilfe (ggf. inkl. Stöcken/Gehstützen) mindestens ein Stockwerk hinauf und hinunter, wobei der Patient den Handlauf benutzen kann ODER 2 = steigt mit Aufsicht oder Laienhilfe mind. ein Stockwerk hinauf und hinunter In diesem QI werden alle Patientinnen und Patienten ausgeschlossen, bei denen in diesem Aufenthalt eine Endoprothesenerstimplantation aufgrund einer hüftgelenknahen Femurfraktur durchgeführt wurde. Bei Patientinnen und Patienten mit periprothetischen Frakturen wird erwartet, dass das Ziel, bei Entlassung Treppen steigen zu können, erreicht wird.	
Teildatensatzbezug	HEP:B	
Zähler (Formel)	O_192300	
Nenner (Formel)	E_192300	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_192300
	Bezug zu QS-Ergebnissen	192300
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten, die bei Entlassung weder selbstständig noch mit Hilfestellung Treppensteigen konnten
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HEP:B
	Zähler	TREPPENSTEIGENENTL %==% 3
	Nenner	alter %>=% 18 & ARTEINGRIFFHUE %in% c(2,3,4) & TREPPENSTEIGEN %in% c(1,2) & !ENTLGRUND %in% c("06","07") & fn_IstErsteOP &

		VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ENTLKOMPLEXBEHAND %!=% 1 & !OPSCHLUEAUSL %any_like% LST$OPS_HEP_Modulareprothese
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_192300
	Bezug zu QS-Ergebnissen	192300
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten, die bei Entlassung weder selbstständig noch mit Hilfestellung Treppensteigen konnten, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score mit der ID 192300
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HEP:B
	Zähler	fn_HEPScore_192300
	Nenner	alter %>=% 18 & ARTEINGRIFFHUE %in% c(2,3,4) & TREPPENSTEIGEN %in% c(1,2) & !ENTLGRUND %in% c("06","07") & fn_IstErsteOP & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ENTLKOMPLEXBEHAND %!=% 1 & !OPSCHLUEAUSL %any_like% LST$OPS_HEP_Modulareprothese
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_HEPScore_192300 fn_IstErsteOP fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	
Verwendete Listen	ICD_HGV_KEP_Adipositas ICD_HGV_KEP_Alkoholabusus ICD_HGV_KEP_Andere_neurologische_Erkrankungen ICD_HGV_KEP_Depressionen ICD_HGV_KEP_Diabetes_mit_Komplikationen ICD_HGV_KEP_Diabetes_ohne_Komplikationen ICD_HGV_KEP_Drogenabusus	

	ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen ICD_HGV_KEP_Herzinsuffizienz ICD_HGV_KEP_Knochenstoffwechselstoerung ICD_HGV_KEP_Paralysen ICD_HGV_KEP_Psychosen OPS_HEP_Modulareprothese
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Nicht vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum Auswertungsjahr 2026 wurde die Indikatorberechnung umgestellt und eine Risikoadjustierung eingeführt. Daher ist das QI-Ergebnis des AJ 2026 nicht mit dem Vorjahresergebnis vergleichbar.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,180 % (Odds: 0,002)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-6,317049963664420	0,173537	-36,402	-	-
Geschlecht - männlich	-0,381546845082328	0,047194	-8,085	0,683	0,622 - 0,749
Alter zentriert um 55	-0,027655287431802	0,009615	-2,876	-	- - -
Alter ab 55	0,061439432454213	0,011862	5,179	-	- - -
Alter ab 76	0,043973013715356	0,008963	4,906	-	- - -
ASA - Klassifikation 2	0,289693055017747	0,144187	2,009	1,336	1,007 - 1,772
ASA - Klassifikation 3	0,826954137321915	0,146608	5,641	2,286	1,715 - 3,047
ASA - Klassifikation 4 oder 5	1,088350756437600	0,220027	4,946	2,969	1,929 - 4,570
Wundkontamination - bedingt aseptische, kontaminierte oder septische Eingriffe	0,129341032058984	0,139524	0,927	1,138	0,866 - 1,496
Eingriffsart - Einzeitiger Wechsel	2,118996003368130	0,130441	16,245	8,323	6,445 - 10,747
Eingriffsart - Zweizeitiger Wechsel	2,042029007001680	0,403307	5,063	7,706	3,496 - 16,988
Treppensteigen - mit Aufsicht oder Laienhilfe	0,297875481309442	0,055494	5,368	1,347	1,208 - 1,502
Voroperation am Hüftgelenk oder hüftgelenknah bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation	0,792559207798911	0,094826	8,358	2,209	1,834 - 2,660
Periprothetische Fraktur	1,670856757089350	0,087752	19,041	5,317	4,477 - 6,314
Gehhilfen - Unterarmgehstützen/Gehstock	0,259792183565537	0,065297	3,979	1,297	1,141 - 1,474
Gehhilfen - Rollator/Gehbock oder Gehen nicht möglich	1,249514397223240	0,091468	13,661	3,489	2,916 - 4,174
Gehstrecke - gleich 500m	0,130390951913160	0,082717	1,576	1,139	0,969 - 1,340
Gehstrecke - gleich 50m	0,600541825806057	0,122535	4,901	1,823	1,434 - 2,318
Gehstrecke - im Zimmer mobil oder immobil	1,171728695150120	0,301463	3,887	3,228	1,788 - 5,827

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,180 % (Odds: 0,002)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Interaktion: Gehhilfen und Gehstrecke - Gehen unter oder gleich 50m mit Rollator/Gehbock oder immobil	-0,180474445551109	0,112018	-1,611	0,835	0,670 - 1,040
Interaktion: Gehhilfen und Gehstrecke - Im Zimmer mobil oder immobil mit Gehilfen	-0,243490419005010	0,303932	-0,801	0,784	0,432 - 1,422
Interaktion: Alter und Eingriffsart - Alter ab 76 bei zweizeitigen Wechseln	0,147840970082267	0,046475	3,181	-	- - -
Interaktion: Alter und Gehstrecke - Alter zentriert um 55 wenn unter oder gleich 50m	-0,009942433121420	0,004385	-2,267	-	- - -
Interaktion: Geschlecht und Eingriffsart - männlich bei zweizeitigen Wechseln	0,700619734944677	0,35319	1,984	2,015	1,008 - 4,026
Interaktion: Gehstrecke und Eingriffsart - Gehen gleich 500m bei einzeitigen Wechseln	-0,178741723366494	0,140934	-1,268	0,836	0,634 - 1,102
Interaktion: Gehstrecke und Eingriffsart - Gehen gleich 50m bei einzeitigen Wechseln	-0,269942853618060	0,165971	-1,626	0,763	0,551 - 1,057
Interaktion: Gehstrecke und Eingriffsart - Im Zimmer mobil oder immobil bei einzeitigen Wechseln	-0,564285962049565	0,27713	-2,036	0,569	0,330 - 0,979
Interaktion: Gehhilfe und Eingriffsart - Unterarmgehstützen/Gehstock bei einzeitigen Wechseln	-0,598672421789337	0,123539	-4,846	0,550	0,431 - 0,700
Interaktion: Gehhilfe und Eingriffsart - Rollator/Gehbock oder Gehen nicht möglich bei einzeitigen Wechseln	-0,806743058513389	0,140427	-5,745	0,446	0,339 - 0,588

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,180 % (Odds: 0,002)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Interaktion: Gehhilfe und Eingriffsart - Unterarmgehstützen/Gehstock bei zweizeitigen Wechseln	-1,109570957040010	0,397845	-2,789	0,330	0,151 - 0,719
Interaktion: Gehhilfe und Eingriffsart - Rollator/Gehbock oder Gehen nicht möglich bei zweizeitigen Wechseln	-1,509536491663550	0,46423	-3,252	0,221	0,089 - 0,549
Diagnose - Adipositas	0,255135716727281	0,070745	3,606	1,291	1,124 - 1,483
Diagnose - Alkoholabusus	0,611141258498412	0,307013	1,991	1,843	1,009 - 3,363
Diagnose - Andere_neurologische_Erkrankungen	0,540094246133735	0,093438	5,780	1,716	1,429 - 2,061
Diagnose - Depressionen	0,171157600874918	0,097707	1,752	1,187	0,980 - 1,437
Diagnose - Diabetes_mit_Komplikationen	0,375577514164536	0,171205	2,194	1,456	1,041 - 2,036
Diagnose - Diabetes_ohne_Komplikationen	0,167455074154642	0,066083	2,534	1,182	1,039 - 1,346
Diagnose - Drogenabusus	0,372588476182101	0,21195	1,758	1,451	0,958 - 2,199
Diagnose - Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen	0,459045482422247	0,155429	2,953	1,583	1,167 - 2,146
Diagnose - Herzinsuffizienz	0,384533940533714	0,084143	4,570	1,469	1,246 - 1,732
Diagnose - Knochenstoffwechselstoerung	0,250203443231935	0,090952	2,751	1,284	1,075 - 1,535
Diagnose - Paralysen	0,887920222166137	0,217786	4,077	2,430	1,586 - 3,724
Diagnose - Psychosen	1,331488294588850	0,284499	4,680	3,787	2,168 - 6,613

Gruppe: Sterblichkeit in der Hüftendoprothesenversorgung

Bezeichnung Gruppe	Sterblichkeit in der Hüftendoprothesenversorgung
Qualitätsziel	Möglichst wenig Todesfälle im Krankenhaus

Hintergrund

Das Ziel der Hüftendoprothesen-Implantation oder des -Wechsels ist die Verbesserung oder Wiederherstellung der Lebensqualität der Patientin oder des Patienten (AHRQ/HHS.gov 2017a).

Dennoch können nach einem künstlichen Ersatz des Hüftgelenkes – neben allen erfolgreichen Behandlungsverläufen – ernsthafte bis lebensbedrohliche Komplikationen auftreten. Bei 6.272 untersuchten Operationen mit primären Hüftendoprothesenersatz wurden in einer Kohortenstudie zwei Todesfälle festgestellt. Bei 1.427 Wechseleingriffen mit einer Hüftendoprothese lag die Mortalitätsrate während des Krankenhausaufenthaltes bei 0,63 % (= 9 Fälle) (Pulido et al. 2008).

In einer weiteren Studie wurden Daten aus 8 Mio. Entlassungsakten US-amerikanischer Klinikpatienten gescreent. Festgestellt wurde, dass die In-House-Mortalitätsrate bei den ca. 200.000 Fällen mit primären Totalendoprothesenersatz bei 0,33 %, bei den ca. 100.000 Fällen mit Teilendoprothesenersatz des Hüftgelenks bei 3,04 % und bei den ca. 36.000 Eingriffen mit Hüftendoprothesen-Wechsel bei 0,84 % lag (Zhan et al. 2007).

Kinkel et al. (2007) berichten in ihrer Studie zur Revisionshüftendoprothetik mit Daten von 169 Patientinnen und Patienten von einem Patienten (0,6 %), der postoperativ während des Krankenhausaufenthaltes verstorben ist.

Des Weiteren werden zu diesem Indikator folgende Literaturquellen im Abschlussbericht zur Hüftendoprothesenversorgung des AQUA-Institutes (AQUA 2012a) genannt: AHRQ/HHS.gov (2017a), AQUA (2011a), AQUA (2011c), EC (2009), Memtsoudis et al. (2010).

54013: Sterblichkeit bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation und Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
15:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
16:B	Gehstrecke (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	1 = unbegrenzt (> 500m) 2 = Gehen am Stück bis 500m möglich (Nahbereich) 3 = Gehen am Stück bis 50m möglich 4 = im Zimmer mobil 5 = immobil	GEHSTRECKE
17:B	verwendete Gehhilfen (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	0 = keine 1 = Unterarmgehstützen/Gehstock 2 = Rollator/Gehbock 3 = Rollstuhl 4 = bettlägerig	GEHHILFEN
20:PROZ	Wievielter operativer Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
22:PROZ	initial/vor dem Eingriff vorliegende Acetabulumfraktur	K	0 = nein 1 = ja	INITIALACETAB
23:PROZ	Einstufung nach ASA-Klassifikation	M	1 = normaler, gesunder Patient 2 = Patient mit leichter Allgemeinerkrankung 3 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung 4 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt 5 = moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	ASA

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
24:PROZ	Wundkontaminationsklassifikation	M	1 = aseptische Eingriffe 2 = bedingt aseptische Eingriffe 3 = kontaminierte Eingriffe 4 = septische Eingriffe	PRAEOPCDC
25:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2 = elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation 3 = Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels 4 = Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	ARTEINGRIFFHUE
41:E	Wurde eine Voroperation am betroffenen Hüftgelenk oder hüftgelenknah durchgeführt?	M	0 = nein 1 = ja	VOROPHUEFTEE
82.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
84:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
86:B	Versorgung bei Polytrauma	K	1 = ja	VERSORGPOLY
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	54013
Bezeichnung	Sterblichkeit bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation und Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 4,13 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 4,26 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Verstorbene Patientinnen und Patienten während des Krankenhausaufenthaltes. **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren mit einer Hüftendoprothesen-Implantation oder einem Hüftendoprothesen-Wechsel. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur, mit initialer Acetabulumfraktur sowie mit Versorgung bei Polytrauma **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Todesfällen **E (expected)** Erwartete Anzahl an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 54013
Erläuterung der Rechenregel	Bei mehreren Eingriffen innerhalb eines Krankenhausaufenthaltes fließen in die Berechnung der Sterbewahrscheinlichkeit die Risikofaktoren vor dem ersten Eingriff ein.

Teildatensatzbezug	HEP:B	
Zähler (Formel)	O_54013	
Nenner (Formel)	E_54013	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_54013
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54013
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Todesfällen
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HEP:B
	Zähler	ENTLGRUND %==% "07"
	Nenner	alter %>=% 18 & ARTEINGRIFFHUE %in% c(2,3,4) & fn_IstErsteOP & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_54013
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54013
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 54013
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HEP:B
	Zähler	fn_HEPScore_54013
	Nenner	alter %>=% 18 & ARTEINGRIFFHUE %in% c(2,3,4) & fn_IstErsteOP & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1

	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_HEPScore_54013 fn_IstErsteOP fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	
Verwendete Listen	ICD_HGV_KEP_Alkoholabusus ICD_HGV_KEP_Andere_Herzerkrankungen ICD_HGV_KEP_Andere_neurologische_Erkrankungen ICD_HGV_KEP_boesartige_solide_Tumorerkrankungen ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen ICD_HGV_KEP_Herzinsuffizienz ICD_HGV_KEP_Herzklappenerkrankungen ICD_HGV_KEP_Intrakranielle_Blutungen ICD_HGV_KEP_Lebererkrankungen ICD_HGV_KEP_Niereninsuffizienz ICD_HGV_KEP_Paralysen ICD_HGV_KEP_Peptische_Ulkuserkrankung_ohne_Blutung ICD_HGV_KEP_Pulmonare_Herzkrankheit_Krankheiten_Lungenkreislauf	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum Auswertungsjahr 2026 erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis 2024 neu berechnet.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Die in den prospektiven Rechenregeln zum EJ 2025 angekündigte Einführung der Risikoadjustierung fand bereits zum Auswertungsjahr 2024 statt.	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,000 % (Odds: 0,000)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-15,334896592534699	0,459075	-33,404	-	-
Geschlecht - männlich	0,461952863936713	0,079333	5,823	1,587	1,359 - 1,854
Alter	0,093873273145033	0,005691	16,494	-	- - -
ASA - Klassifikation 3	1,107455794262260	0,134353	8,243	3,027	2,326 - 3,938
ASA - Klassifikation 4 oder 5	2,410662140479300	0,22959	10,500	11,141	7,104 - 17,473
Wundkontamination - kontaminierte oder septische Eingriffe	0,520780444397017	0,177917	2,927	1,683	1,188 - 2,386
Eingriffsart - Einzeitiger Wechsel	1,869009406354510	0,102981	18,149	6,482	5,297 - 7,932
Eingriffsart - Zweizeitiger Wechsel	0,967598180674621	0,223733	4,325	2,632	1,697 - 4,080
Voroperation am Hüftgelenk oder hüftgelenknah bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation	0,999842235109055	0,157355	6,354	2,718	1,997 - 3,700
Gehhilfen - Unterarmgehstützen/Gehstock	0,257109405044329	0,130131	1,976	1,293	1,002 - 1,669
Gehhilfen - Rollator/Gehbock oder Rollstuhl oder bettlägerig	0,655447681617728	0,131636	4,979	1,926	1,488 - 2,493
Gehstrecke - Gehen am Stück bis 50m möglich	0,275166212803459	0,106337	2,588	1,317	1,069 - 1,622
Gehstrecke - im Zimmer mobil oder immobil	0,647661476347053	0,115904	5,588	1,911	1,523 - 2,398
Interaktion: ASA und Eingriffsart - # ASA 4 oder ASA 5 bei einzeitigen Wechseln	-0,372531774655134	0,233699	-1,594	0,689	0,436 - 1,089
Diagnose - Alkoholabusus	0,939215339850570	0,350254	2,682	2,558	1,288 - 5,082
Diagnose - Andere_Herzerkrankungen	1,253675207204190	0,29089	4,310	3,503	1,981 - 6,195
Diagnose - Andere_neurologische_Erkrankungen	0,384159581322564	0,100996	3,804	1,468	1,205 - 1,790

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,000 % (Odds: 0,000)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Diagnose - boesartige_solide_Tumorerkrankungen	0,885178911901713	0,280788	3,152	2,423	1,398 - 4,202
Diagnose - Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen	0,915172516414529	0,13569	6,745	2,497	1,914 - 3,258
Diagnose - Herzinsuffizienz	0,887023389042264	0,093628	9,474	2,428	2,021 - 2,917
Diagnose - Herzklappenerkrankungen	0,474941282553707	0,126342	3,759	1,608	1,255 - 2,060
Diagnose - Intrakranielle_Blutungen	1,004051009839290	0,679217	1,478	2,729	0,721 - 10,332
Diagnose - Lebererkrankungen	0,962190973863136	0,27407	3,511	2,617	1,530 - 4,479
Diagnose - Niereninsuffizienz	0,122411673520420	0,095834	1,277	1,130	0,937 - 1,364
Diagnose - Paralysen	0,762198367333066	0,223534	3,410	2,143	1,383 - 3,321
Diagnose - Peptische_Ulkuserkrankung_ohne_Blutung	1,871977070478060	0,781237	2,396	6,501	1,406 - 30,059
Diagnose - Pulmonare_Herzkrankheit_Krankheiten_Lungenkreislauf	0,366632834139955	0,250811	1,462	1,443	0,883 - 2,359

191914: Sterblichkeit bei einer hüftgelenknahen Femurfraktur

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
15:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
16:B	Gehstrecke (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	1 = unbegrenzt (> 500m) 2 = Gehen am Stück bis 500m möglich (Nahbereich) 3 = Gehen am Stück bis 50m möglich 4 = im Zimmer mobil 5 = immobil	GEHSTRECKE
17:B	verwendete Gehhilfen (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	0 = keine 1 = Unterarmgehstützen/Gehstock 2 = Rollator/Gehbock 3 = Rollstuhl 4 = bettlägerig	GEHHILFEN
20:PROZ	Wievielter operativer Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
22:PROZ	initial/vor dem Eingriff vorliegende Acetabulumfraktur	K	0 = nein 1 = ja	INITIALACETAB
23:PROZ	Einstufung nach ASA-Klassifikation	M	1 = normaler, gesunder Patient 2 = Patient mit leichter Allgemeinerkrankung 3 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung 4 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt 5 = moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	ASA

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
24:PROZ	Wundkontaminationsklassifikation	M	1 = aseptische Eingriffe 2 = bedingt aseptische Eingriffe 3 = kontaminierte Eingriffe 4 = septische Eingriffe	PRAEOPCDC
25:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2 = elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation 3 = Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels 4 = Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	ARTEINGRIFFHUE
36:F	Frakturlokalisation	M	1 = medial 2 = lateral 3 = pertrochantär 9 = sonstige	FRAKTURLOKAL
37:F	hüftgelenknahe Femurfraktur - Einteilung nach Garden	K	1 = Abduktionsfraktur 2 = unverschoben 3 = verschoben 4 = komplett verschoben	FEMURFRAKTU
39.3:F	DOAK/NOAK	K	1 = ja	ARTMEDDOAKNOAK
39.4:F	sonstige	K	1 = ja	ARTMEDSONST
82.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
84:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
86:B	Versorgung bei Polytrauma	K	1 = ja	VERSORGPOLY
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	191914
Bezeichnung	Sterblichkeit bei einer hüftgelenknahen Femurfraktur
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Verstorbene Patientinnen und Patienten während des Krankenhausaufenthaltes **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren mit hüftgelenknaher Femurfraktur. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit Versorgung bei Polytrauma oder initialer Acetabulumfraktur **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Todesfällen **E (expected)** Erwartete Anzahl an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 191914
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	HEP:B
Zähler (Formel)	O_191914
Nenner (Formel)	E_191914

Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_191914
	Bezug zu QS-Ergebnissen	191914
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Todesfällen
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HEP:B
	Zähler	ENTLGRUND %==% "07"
	Nenner	alter %>=% 18 & ARTEINGRIFFHUE %==% 1 & fn_IstErsteOP & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_191914
	Bezug zu QS-Ergebnissen	191914
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 191914
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HEP:B
	Zähler	fn_HEPScore_191914
	Nenner	alter %>=% 18 & ARTEINGRIFFHUE %==% 1 & fn_IstErsteOP & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1
	Darstellung	-
	Grafik	-

Verwendete Funktionen	fn_HEPScore_191914 fn_IstErsteOP fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	ICD_HGV_KEP_Adipositas ICD_HGV_KEP_Alkoholabusus ICD_HGV_KEP_boesartige_solide_Tumorerkrankungen ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen ICD_HGV_KEP_Gefaesserkrankungen ICD_HGV_KEP_Herzinsuffizienz ICD_HGV_KEP_Herzkreislauferkrankungen ICD_HGV_KEP_Intrakranielle_Blutungen ICD_HGV_KEP_Lebererkrankungen ICD_HGV_KEP_Metastasierende_Tumorerkrankung ICD_HGV_KEP_Paralysen ICD_HGV_KEP_Peptische_Ulkuserkrankung_ohne_Blutung ICD_HGV_KEP_Pulmonare_Herzkrankheit_Krankheiten_Lungenkreislauf
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum Auswertungsjahr 2026 erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis 2024 neu berechnet.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,195 % (Odds: 0,002)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-5,627407459831810	0,367507	-15,312	-	-
Geschlecht - männlich	0,541575059132374	0,027013	20,048	1,719	1,630 - 1,812
Alter um 83	0,037727933667534	0,003502	10,774	-	- - -
Alter ab 83	0,024541476664717	0,00513	4,784	-	- - -
ASA - Klassifikation 2	0,543399519742952	0,360508	1,507	1,722	0,849 - 3,490
ASA - Klassifikation 3, 4 oder 5	1,644758485966070	0,361269	4,553	5,180	2,552 - 10,515
Wundkontamination - bedingt aseptische, kontaminierte oder septische Eingriffe	0,287631263302001	0,122731	2,344	1,333	1,048 - 1,696
Gehhilfen - Rollator/Gehbock oder Rollstuhl	0,074545397084798	0,032914	2,265	1,077	1,010 - 1,149
Gehhilfen - bettlägerig	0,402561710052866	0,080064	5,028	1,496	1,278 - 1,750
Gehstrecke - Gehen am Stück bis 500m möglich	0,556653809853491	0,054165	10,277	1,745	1,569 - 1,940
Gehstrecke - Gehen am Stück bis 50m möglich	0,991306174529764	0,055894	17,736	2,695	2,415 - 3,007
Gehstrecke - im Zimmer mobil oder immobil	1,284287699072790	0,058981	21,774	3,612	3,218 - 4,055
hüftgelenknahe Femurfraktur - Abduktionsfraktur oder unverschoben	-0,370293185557326	0,069661	-5,316	0,691	0,602 - 0,792
hüftgelenknahe Femurfraktur - verschoben oder komplett verschoben	-0,191876695188621	0,061988	-3,095	0,825	0,731 - 0,932
Frakturlokalisation - lateral	-0,133636250882849	0,095087	-1,405	0,875	0,726 - 1,054
Antithrombotische Dauertherapie - DOAK/NOAK	0,206374531592594	0,028381	7,271	1,229	1,163 - 1,300

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,195 % (Odds: 0,002)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Antithrombotische Dauertherapie - sonstige	0,255609933948090	0,122951	2,079	1,291	1,015 - 1,643
Diagnose - Adipositas	-0,275439286610350	0,10156	-2,712	0,759	0,622 - 0,926
Diagnose - Alkoholabusus	0,265123543661908	0,106157	2,497	1,304	1,059 - 1,605
Diagnose - boesartige_solide_Tumorerkrankungen	0,467662721880082	0,08718	5,364	1,596	1,346 - 1,894
Diagnose - Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen	0,872132766820022	0,05496	15,869	2,392	2,148 - 2,664
Diagnose - Herzinsuffizienz	0,771963376357349	0,030621	25,210	2,164	2,038 - 2,298
Diagnose - Herzkreislauferkrankungen	0,089873834395231	0,037708	2,383	1,094	1,016 - 1,178
Diagnose - Intrakranielle_Blutungen	0,463785265223341	0,158882	2,919	1,590	1,165 - 2,171
Diagnose - Lebererkrankungen	0,826741907231637	0,092684	8,920	2,286	1,906 - 2,741
Diagnose - Metastasierende_Tumorerkrankung	1,274534966693080	0,147593	8,635	3,577	2,679 - 4,777
Diagnose - Paralysen	0,107496339311387	0,070276	1,530	1,113	0,970 - 1,278
Diagnose - Peptische_Ulkuserkrankung_ohne_Blutung	0,548180210126261	0,328901	1,667	1,730	0,908 - 3,296
Diagnose - Gefaesserkrankungen	0,080820552089752	0,036042	2,242	1,084	1,010 - 1,164
Diagnose - Pulmonare_Herzkrankheit_Krankheiten_Lungenkreislauf	0,352587865787660	0,079529	4,433	1,423	1,217 - 1,663

10271: Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel innerhalb von 90 Tagen

Qualitätsziel	Selten Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel bei Patientinnen und Patienten mit Hüftendoprothesen-Erstimplantation

Hintergrund

Mit diesem Indikator kann die Erstimplantation einer Hüftendoprothese dahingehend beobachtet werden, dass nicht allein eine Folgeoperation als Ereignis (Outcome) in der Qualitätssicherung betrachtet wird, sondern zusätzlich der Wechselzeitpunkt – hier der frühzeitige ungeplante Wechsel – als Qualitätsaspekt konkretisiert werden kann.

Der Wechsel, die Entfernung oder die Revision der Endoprothese im Sinne der Wiedereröffnung des Wundgebiets am selben Gelenk innerhalb von 365 Tagen nach Hüftendoprothesen-Implantation wird in Studien (Johnsen et al. 2006, Ong et al. 2010, Pedersen et al. 2010) als Erhebungszeitpunkt für frühzeitige ungeplante Folge-OPs verwendet. Es ist bekannt, dass sowohl prozeduren-, produkt- als auch patientenbezogene Faktoren den Wechselzeitpunkt beeinflussen.

Der Indikator entstammt dem Projekt zur Qualitätssicherung der stationären Versorgung mit Routinedaten (QSR-Projekt) des Wissenschaftlichen Instituts der AOK in Anlehnung an den Qualitätsindikator „Ungeplante Folge-OP innerhalb 365 Tagen“. Ähnliche Indikatoren wurden im Bericht des Swedish National Board of Health and Welfare (SALAR und Socialstyrelsen 2010) und in der Public Health Outcome Research and Indicators Collection der Europäischen Kommission (EC 2009) gefunden.

Patientinnen und Patienten mit einer hüftgelenknahen Femurfraktur haben ein höheres Risiko für frühzeitige Dislokationen und Infektionen, was wiederum zu einem frühzeitigen Wechsel führt (Gjertsen et al. 2007).

Im Jahresbericht 2021 des Endoprothesenregisters Deutschland (EPRD) werden Daten von über 700 Krankenhäusern dargestellt (Grimberg et al. 2021). Für das Operationsjahr 2020 hat das EPRD insgesamt 147.739 Dokumentationen zur Erstimplantation einer Hüftendoprothese erhalten. Es wurden insgesamt 17.212 Wechseloperationen am Hüftgelenk registriert. 2020 betrafen 8,6 % der Wechseloperationen den isolierten Inlay-oder Kopfwechsel. Ein Wechsel der knochenverankernden Komponenten erfolgte 2020 bei 73,9 % der Wechseloperationen. Folgende Wechselgründe werden häufig genannt (Anteil an Wechseloperationen):

- Lockerung des Implantats oder einer Prothesen-Komponente (24,7 %)
- Infektionen (15,8 %)
- Endoprothesenluxation (11,9 %)

• periprothetische Frakturen (13,4 %)
• Luxationen (13,0 %)
• und Implantatverschleiß (6,4 %)

Im Jahr 2015 wurde bei 28,6 % der Wechseloperationen für den Beobachtungszeitraum von 90 Tagen der Wechselgrund Infektion angegeben, danach folgt mit 21,3 % der Wechselgrund Periprothetische Fraktur und mit 11,4 % der Wechselgrund Lockerungen. Jedoch reichen –gemäß EPRD – die Dokumentationen für belastbare Aussagen zu den Langzeitüberlebensraten der Endoprothesen und der Qualität der Versorgung derzeit noch nicht aus (Grimberg et al. 2016).

Im QSR Projekt lagen die Revisionsraten – Zeitraum 2012–2014 mit Nachbeobachtung bis 2015 – in Deutschland im QI „Revision" (bis zu 365 Tage) bei 2,85 %. Die Inhouse Rate lag bei 0,75 %. Erhoben wurden 131.636 Datensätze zur Hüftendoprothese bei Arthrose (WIdO 2016, Jeschke 2017).

Anhand der externen QS-Daten in Deutschland lässt sich eine Revisionslast = „Burden of Revision" (Quotient aus Wechseloperationen und der Summe aus Erstimplantationen und Wechseloperationen) von 11,3 % (2014) berechnen (AQUA 2015). Nach McGrory et al. (2016) lag der „Burden of Revision" im australischen Register für Hüftendoprothesen (Australian Orthopaedic Association National Joint Replacement Registry) in 2014 bei 10,2 % und im britischen Register (National Joint Registry of England, Wales, Northern Ireland, and the Isle of Man) bei 9,7 %.

Ong et al. (2010) konnten bei 35.746 Datensätzen des Medicare Datensatzes zu primären Hüftendoprothesen mit Hilfe von Kaplan-Meier-Berechnungen eine Fünf-Jahre-Überlebenszeit der Prothesen von 95,9 % feststellen.

Im britischen Nationalen Register für Endoprothesen (NJR) wurden zwischen 2003 und 2016 insgesamt 890.681 primäre Hüftendoprothesen-Implantationen registriert. Diese wurden von 3.331 Chirurginnen und Chirurgen in 468 Standorten durchgeführt. Die Anzahl der Revisionsoperationen lag zwischen 2003 und 2016 bei 97.341. Im Register konnten 24.103 Revisionen einer primären Hüftendoprothesen-Implantation zugeordnet werden. Im ersten Jahr nach einer primären Implantation werden

• Luxation
• Frakturen
• Infektionen

als wesentliche Gründe für eine Re-Operation genannt. Die kumulative prozentuale Revisionswahrscheinlichkeit für das erste Jahr wird für alle primären Implantationen mit 0,78 % angegeben, nach zehn Jahren liegt das Risiko bei 5,21 % (NJR 2017).

In ihrem Review-Artikel benennen Dargel et al. (2014) eine jährliche Luxationsrate der primären Hüftendoprothesen („burden of revision") von 0,2 % bis 10 % pro Jahr. Somit gehöre die Luxation der Hüftendoprothese neben der aseptischen Lockerung und den Infektionen zu den häufigsten Komplikationen in der primären Hüftendoprothetik. Relevante patientenspezifische Risikofaktoren für eine Hüftendoprothesenluxation seien ein hohes Alter, neurologische Begleiterkrankungen und eine eingeschränkte Compliance. Die Autoren empfehlen eine präoperative Risikobeurteilung, eine korrekte Operationstechnik sowie die ausreichende Erfahrung der Operateurin oder des Operateurs.

Berry et al. untersuchten in einer retrospektiven Studie das kumulative Langzeitrisiko für eine Luxation nach Einbau einer primären Hüftendoprothese (hier Charnley) an 5.459 Patientinnen und Patienten. Die Eingriffe an den Patientinnen und Patienten fanden zwischen 1969 und 1984 statt. Der Beobachtungszeitraum betrug maximal 25 Jahre. Anhand der Kaplan-Meier-Methode wurde das kumulative Risiko für einen Hüftendoprothesen-Wechsel berechnet. Dieses lag bei der Dislokation (Luxation) und somit Versagen der primären Endoprothese, nach einem Monat bei 1 %, nach einem Jahr bei 1,9 % und nach 25 Jahren bei 7 % (Berry et al. 2004).

Labek et. al entschieden sich bei der Berechnung eines Indikators zur Erhebung von Langzeitergebnissen bei Prothesen im europäischen Register EFORT für „Revisionen pro 100 beobachteter Komponentenjahre". Es sei – unabhängig von dem Produkt – bei Hüft- und Knieendoprothesen durchschnittlich 1,2–1,3 Revisionen pro 100 beobachteter Komponentenjahre zu erwarten. Dies entspräche einer durchschnittlichen Revisionsrate von etwa 6 % nach fünf Jahren und von etwa 12 % nach zehn Jahren. Daten aus Studien, die stark von diesem Durchschnittswert abweichen, d. h. um einen Faktor von 3–5 oder darüber, sollten kritisch analysiert und auf Anzeichen von Stichproben-basierten Confoundern (Stör- oder Einflussfaktoren) untersucht werden (Labek 2010).

Bei der Verwendung von internationalen Vergleichen wird in der Literatur darauf hingewiesen, dass Daten aus internationalen Vergleichen einer vorsichtigen Interpretation bedürfen. So seien Bewertungen der nationalen Versorgungssituation basierend auf internationalen Vergleichen oder Rangbildungen der beispielsweise OECD-Daten ohne entsprechende Adjustierung nicht belastbar (Rothbauer et al. 2017).

Das Robert Koch-Institut hat ab 2017 die Definition für „nosokomial" bei postoperativen Wundinfektionen für die interne Qualitätssicherung angepasst: „Infektion, die innerhalb von 30 bzw. 90 Tagen nach einer Operation im Operationsgebiet auftritt und die Kriterien für eine oberflächliche (A1), eine tiefe (A2) oder eine Infektion an operierten Organen oder Körperhöhlen (A3) erfüllt, unabhängig davon, ob die Patientin oder der Patient zum Infektionsdatum noch im Krankenhaus oder bereits entlassen ist". Des Weiteren wurden für einzelne Indikatoroperationsarten bestimmte Zeitgrenzen etabliert. Für die Implantation einer Hüftendoprothese wurde die Zeitgrenze von 90 Tagen festgelegt. Dies ist somit die maximale Dauer, innerhalb derer eine tiefe Infektion oder eine Organ-/ Körperhöhleninfektion im Operationsgebiet als postoperative Wundinfektion definiert wird (Geffers 2017).

Unter anderem besteht das Ziel der externen stationären Qualitätssicherung darin, durch valide Qualitätsvergleiche und die fachliche Bewertung der Versorgungsqualität einzelner Einrichtungen diese in der kontinuierlichen Verbesserung ihrer Krankenhausleistungen nachhaltig zu fördern und ihre einrichtungsinterne Qualitätssicherung (internes Qualitätsmanagement) zu unterstützen (QSKH-RL 2018)[1]. Dies gelingt umso besser, wenn den Krankenhäusern die Vergleiche ihrer Ergebnisse zeitnah vorliegen, so dass sie darauf schnellstmöglich reagieren können. Dieser QS-Ansatz ist daher nur in Teilen mit den Langzeitstudien sowie internationalen Beobachtungen in Produkteregistern vergleichbar, die zudem primär die verwendeten Medizinprodukte im Blick haben. Entsprechend wurde der Nachbeobachtungszeitraum für die hier beschriebenen Follow-up-Indikatoren auf ein kurzes Zeitintervall gelegt, so dass die Zuordnung von adversen Ereignissen zur vorangegangen Operation nachvollziehbar bleibt.

[1] Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses gemäß § 136 Abs. 1 SGB V i. V. m. § 135a SGB V über Maßnahmen der Qualitätssicherung für nach § 108 SGB V zugelassene Krankenhäuser. In der Fassung vom 15. August 2006, zuletzt geändert am 21. September 2017, in Kraft getreten am 1. Januar 2018. URL: https://www.g-ba.de/informationen/richtlinien/38/ (abgerufen am: 16.02.2017) [Update Verfahrenspflege 16.02.2018, IQTIG].

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
22:PROZ	initial/vor dem Eingriff vorliegende Acetabulumfraktur	K	0 = nein 1 = ja	INITIALACETAB
25:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2 = elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation 3 = Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels 4 = Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	ARTEINGRIFFHUE
26:PROZ	Datum des Eingriffs	M	-	OPDATUM
86:B	Versorgung bei Polytrauma	K	1 = ja	VERSORGPOLY

Eigenschaften und Berechnung

ID	10271
Bezeichnung	Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel innerhalb von 90 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator (Follow-up)
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q4/2024 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Multiplikatives Hazardratenmodell O / E (Kohortensichtweise)
Referenzbereich 2025	≤ 2,17 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 2,50 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Multiplikatives Hazardratenmodell mit Berücksichtigung der Art des Ersteingriffs
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Als Folgeeingriffe zählen alle Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel innerhalb von 90 Tagen nach Hüftendoprothesen-Erstimplantation an der gleichen operierten Hüfte, die im aktuellen Erfassungsjahr stattgefunden haben. Zu jeder Erstimplantation wird jeweils nur der erste Wechseleingriff berücksichtigt. Ausgeschlossen werden alle Behandlungsfälle mit Versorgung bei Polytrauma **Nenner** Alle Hüftendoprothesen-Erstimplantationen, für welche der Follow-up-Zeitraum das aktuelle Erfassungsjahr einschließt (d. h. alle Ersteingriffe aus dem aktuellen Erfassungsjahr und dem 4. Quartal des vorangegangenen Erfassungsjahres) bei Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren, die nicht im gleichen Krankenhausaufenthalt verstorben sind. Ausgeschlossen werden alle Behandlungsfälle mit initialer Acetabulumfraktur sowie mit Versorgung bei Polytrauma **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum

	E (expected) Erwartete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum, berechnet für den Indikator mit der ID 10271
Erläuterung der Rechenregel	Unter Verwendung eines multiplikativen Hazardratenmodells nach Breslow (1975) wird ein Vergleich beobachteter und erwarteter Ereignisse durchgeführt. In jeder Risikogruppe wird dabei die erwartete Zahl an Ereignissen aus einer Ereigniszeitanalyse der jeweiligen Risikogruppe in der Standardpopulation (Bundesdatenpool) bestimmt. Ein Ersteingriff gilt als nicht mehr unter Beobachtung stehend in der Follow-up-Auswertung, bei Eintritt eines der folgenden Ereignisse: • Dokumentation einer weiteren Erstimplantation an der gleichen operierten Seite (nur bei Dokumentationsfehlern relevant) Derzeit kann nicht berücksichtigt werden, wenn Patientinnen, bzw. Patienten außerhalb des Krankenhausaufenthaltes versterben.
Teildatensatzbezug	HEP:FU
Beschreibung Teildatensatz	In der Sprache der relationalen Algebra ist der Datensatz HEP:FU definiert als linker äußerer Verbund (LEFT OUTER JOIN) des Datensatzes a) aller Hüftendoprothesen-Erstimplantationen, deren Follow-up-Zeitraum das aktuelle Erfassungsjahr einschließt (Art des Eingriffs „endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur“ und Art des Eingriffs „elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation“) und für die ein vorhandenes Versichertenpseudonym vorliegt und dem Datensatz b) aller Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel (Art des Eingriffes „Reimplantation im Rahmen eines ein- oder zweizeitigen Wechsels“) -außer isolierter Wechsel eines Inlays oder Aufsteckkopfes- innerhalb von 90 Tagen nach Erstimplantation im aktuellen Erfassungsjahr mit vorhandenem Versichertenpseudonym über den kombinierten Schlüssel aus Versichertenpseudonym, Geburtsjahr, Geschlecht und operierter Hüft-Seite. Der Datensatz HEP:FU besteht aus den Spalten - Gebjahr: Geburtsjahr der Versicherten (Exportfeld) - GESCHLECHT: Geschlecht der Versicherten - IKNRKH: Krankenhauspseudonym der erstimplantierenden Einrichtung - STANDORT: Standortnummer des erstimplantierenden Standortes - RegistrierNr: Registriernummer des Index-Behandlungsfalles - Vorgangsnr: Vorgangsnummer des Index-Behandlungsfalles - ENTLGRUND: Entlassungsgrund des Indexeingriffes - OPDATUM: OP-Datum des Indexeingriffes - ... : weitere Risikofaktoren zum Indexeingriff - FU_OPDATUM: OP-Datum des Folgeeingriffes - ... : Weitere Informationen zum Folgeeingriff

	- Beobachtungszeit: Zeit zwischen Erst- und Folgeeingriff oder Zensierung (in Tagen) Das Präfix „FU_“ beschreibt die Assoziation des Datenfeldes mit dem Folgeeingriff.
Formel	EJ <- VB$Erfassungsjahr[[1]] calc_hazard_ratio(dataset = get_main_module_data(), denominator = INITIALACETAB %!=% 1 & VERSORGPOLY %!=% 1 & FU_VERSORGPOLY %!=% 1, numerator = TRUE, score ="fn_HEPScore_10271", left_truncation_date = paste0(EJ, '-01-01'), right_censoring_date = paste0(EJ, '-12-31'), fu_period = 90, fu_date = "FU_OPDATUM", index_date = "OPDATUM")

Kalkulatorische Kennzahlen

O (observed)	
Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
ID	O_10271
Bezug zu QS-Ergebnissen	10271
Sortierung	-
Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum
Operator	Anzahl
Teildatensatzbezug	HEP:FU
Formel	result <- import_indicator(module = "HEP", id = "10271") as_o_indicator_result(result)
Darstellung	-
Grafik	-

E (expected)	
Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
ID	E_10271
Bezug zu QS-Ergebnissen	10271
Sortierung	-

	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum, berechnet für den Indikator mit der ID 10271
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HEP:FU
	Formel	result <- import_indicator(module = "HEP", id = "10271") as_e_indicator_result(result)
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_HEPScore_10271	
Verwendete Listen	-	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum Auswertungsjahr 2026 erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis 2022-2024 neu berechnet.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Zum Auswertungsjahr 2026 wurde die Rechenregelformel zur besseren Verständlichkeit angepasst. Eine inhaltliche Änderung fand nicht statt.	

Literatur

AAOS [American Academy of Orthopaedic Surgeons] (2014): Management of Hip Fractures in the Elderly. Evidence-based Clinical Practice Guideline [Full Guideline]. [Stand:] 05.09.2014. Rosemont: AAOS. URL: http://www.aaos.org/research/guidelines/HipFxGuideline_rev.pdf (abgerufen am: 09.01.2019). [Leitlinie ist abgelaufen].

AHRQ [Agency for Healthcare Research and Quality]; HHS [U.S. Department of Health and Human Services] (2017a): Inpatient Quality Indicator 14 (IQI 14) Hip Replacement Mortality Rate. AHRQ Quality Indicators™ (AHRQ QI™) ICD-10-CM/PCS Specification. Version 7.0. [Stand:] July 2017. Rockville: AHRQ. URL: https://qualityindicators.ahrq.gov/Downloads/Modules/IQI/V70/TechSpecs/IQI_14_Hip_Replacement_Mortality_Rate.pdf (abgerufen am: 17.02.2026).

AHRQ [Agency for Healthcare Research and Quality]; HHS [U.S. Department of Health and Human Services] (2017b): Patient Safety Indicator 08 (PSI 08) In Hospital Fall with Hip Fracture. AHRQ Quality Indicators™ (AHRQ QI™) ICD-10-CM/PCS Specification. Version 7.0. [Stand:] July 2017. Rockville: AHRQ. URL: https://www.qualityindicators.ahrq.gov/Downloads/Modules/PSI/V70/TechSpecs/PSI_08_In_Hospital_Fall_with_Hip_Fracture_Rate.pdf (abgerufen am: 27.02.2025).

AHRQ [Agency for Healthcare Research and Quality]; HHS [U.S. Department of Health and Human Services] (2017c): Patient Safety Indicator 09 (PSI 09) Perioperative Hemorrhage or Hematoma Rate. AHRQ Quality Indicators™ (AHRQ QI™) ICD-10-CM/PCS Specification. Version 7.0. [Stand:] July 2017. Rockville: AHRQ. URL: https://www.qualityindicators.ahrq.gov/Downloads/Modules/PSI/V70/TechSpecs/PSI_09_Perioperative_Hemorrhage_or_Hematoma_Rate.pdf (abgerufen am: 27.02.2025).

AHRQ [Agency for Healthcare Research and Quality]; HHS [U.S. Department of Health and Human Services] (2017d): Patient Safety Indicator 12 (PSI 12) Perioperative Pulmonary Embolism or Deep Vein Thrombosis Rate. AHRQ Quality Indicators™ (AHRQ QI™) ICD-10-CM/PCS Specification. Version 7.0. [Stand:] July 2017. Rockville: AHRQ. URL: https://www.qualityindicators.ahrq.gov/Downloads/Modules/PSI/V70/TechSpecs/PSI_12_Perioperative_Pulmonary_Embolism_or_Deep_Vein_Thrombosis_Rate.pdf (abgerufen am: 27.02.2025).

AHRQ [Agency for Healthcare Research and Quality]; HHS [U.S. Department of Health and Human Services] (2017e): Patient Safety Indicator 13 (PSI 13) Postoperative Sepsis Rate. AHRQ Quality Indicators™ (AHRQ QI™) ICD-10-CM/PCS Specification. Version 7.0. [Stand:] July 2017. Rockville: AHRQ.

URL: https://www.qualityindicators.ahrq.gov/Downloads/Modules/PSI/V70/Tech-Specs/PSI_13_Postoperative_Sepsis_Rate.pdf (abgerufen am: 27.02.2025).

AQUA [Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen] (2011a): Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation. Indikatoren 2010. Beschreibung der Qualitätsindikatoren für das Verfahrensjahr 2010. Stand: 10.05.2011. [Göttingen]: AQUA. URL: https://sqg.de/downloads/QIDB/2010/AQUA_17n2_Indikatoren_2010.pdf (abgerufen am: 09.01.2019).

AQUA [Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen] (2011b): Hüft-Endoprothesenwechsel und -komponentenwechsel. Indikatoren 2010. Beschreibung der Qualitätsindikatoren für das Verfahrensjahr 2010. Stand: 10.05.2011. [Göttingen]: AQUA. URL: https://www.sqg.de/downloads/QIDB/2010/AQUA_17n3_Indikatoren_2010.pdf (abgerufen am: 09.01.2019).

AQUA [Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen] (2011c): Hüftgelenknahe Femurfraktur. Indikatoren 2010. Beschreibung der Qualitätsindikatoren für das Verfahrensjahr 2010. Stand: 10.05.2011. [Göttingen]: AQUA. URL: https://sqg.de/downloads/QIDB/2010/AQUA_17n1_Indikatoren_2010.pdf (abgerufen am: 09.01.2019).

AQUA [Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen] (2012a): Hüftendoprothesenversorgung. Abschlussbericht. Stand: 16.03.2012. Göttingen: AQUA. Signatur: 1-SQG-002. URL: https://www.aqua-institut.de/fileadmin/aqua_de/Projekte/428_Hueftendoprothesenversorgung/Hueftendoprothesenversorgung_Abschlussbericht.pdf (abgerufen am: 17.02.2026).

AQUA [Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen] (2012b): Hüftendoprothesenversorgung. Anlagen zum Abschlussbericht. Stand: 16.03.2012. Göttingen: AQUA. Signatur: 1-SQG-002. URL: https://www.aqua-institut.de/fileadmin/aqua_de/Projekte/428_Hueftendoprothesenversorgung/Hueftendoprothesenversorgung_Anhang_Abschlussbericht_.pdf (abgerufen am: 17.02.2026).

AQUA [Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen] (2015): Qualitätsreport 2014. Stand: August 2015. Göttingen: AQUA. ISBN: 978-3-9817484-0-6. URL: https://www.aqua-institut.de/fileadmin/aqua_de/Projekte/404_Qualitaetsreport/Qualitaetsreport_2014.pdf (abgerufen am: 21.02.2025).

Basilico, FC; Sweeney, G; Losina, E; Gaydos, J; Skoniecki, D; Wright, EA; et al. (2008): Risk Factors for Cardiovascular Complications Following Total Joint Replacement Surgery. Arthritis & Rheumatism 58(7): 1915-1920. DOI: 10.1002/art.23607.

Berry, DJ; von Knoch, M; Schleck, CD; Harmsen, WS (2004): The Cumulative Long-Term Risk of Dislocation After Primary Charnley Total Hip Arthroplasty. The Journal of Bone & Joint Surgery 86-A(1): 9-14.

Bongartz, T; Halligan, CS; Osmon, DR; Reinalda, MS; Bamlet, WR; Crowson, CS; et al. (2008): Incidence and Risk Factors of Prosthetic Joint Infection After Total Hip or Knee Replacement in Patients With Rheumatoid Arthritis. Arthritis Care & Research 59(12): 1713-1720. DOI: 10.1002/art.24060.

Bonnaire, F; Weber, A; Stürmer, KM; Dresing, K; Frosch, K-H; Kuderna, H; et al. (2014): AWMF-Registernummer 012-010. S1-Leitlinie: Bakterielle Gelenkinfektionen [Langfassung]. Überarbeitung von: Juni 2014. Berlin [u. a.]: DGU [Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie] [u. a.]. URL: http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/012-010l_S1_Bakterielle_Gelenkinfektionen_2014-06.pdf (abgerufen am: 09.01.2019). [Leitlinie ist abgelaufen].

Bonnaire, F; Weber, A; Stürmer, KM; Dresing, K; Frosch, K-H; Kuderna, H; et al. (2015): AWMF-Registernummer 012-001. S2e-Leitlinie: Schenkelhalsfraktur des Erwachsenen [Langfassung]. Stand: 09.10.2015. Berlin: DGU [Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie]. URL: http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/012-001l_S2e_Schenkelhalsfraktur_2015-10_01.pdf (abgerufen am: 09.01.2019). [Leitlinie ist abgelaufen].

Bonnaire, F; Bula, P; Schellong, S (2019): Management vorbestehender Antikoagulation zur zeitgerechten Versorgung von hüftnahen Frakturen. Der Unfallchirurg 122(5): 404-410. DOI: 10.1007/s00113-019-0646-4.

Breslow, NE (1975): Analysis of Survival Data under the Proportional Hazards Model. International Statistical Review 43(1): 45-57. DOI: 10.2307/1402659.

Buttaro, MA; Tanoira, I; Comba, F; Piccaluga, F (2010): Combining C-reactive Protein and Interleukin-6 May Be Useful to Detect Periprosthetic Hip Infection. Clinical Orthopaedics and Related Research 468(12): 3263-3267. DOI: 10.1007/s11999-010-1451-0.

Clarius, M; Clarius, LM (2020): Fast-Track-Endoprothetik – intra- und postoperatives Management. Der Orthopäde 49(4): 318-323. DOI: 10.1007/s00132-020-03867-y.

Conroy, JL; Whitehouse, SL; Graves, SE; Phil, D; Pratt, NL; Ryan, P; et al. (2008): Risk Factors for Revision for Early Dislocation in Total Hip Arthroplasty. The Journal of Arthroplasty 23(6): 867-872. DOI: 10.1016/j.arth.2007.07.009.

Culver, DH; Horan, TC; Gaynes, RP; Martone, WJ; Jarvis, WR; Emori, TG; et al. (1991): Surgical Wound Infection Rates By Wound Class, Operative Procedure, and Patient Risk Index. The American Journal of Medicine 91(Suppl. 3B): 3B–153S-3B–157S. DOI: 10.1016/0002-9343(91)90361-Z.

Dale, H; Hallan, G; Espehaug, B; Havelin, LI; Engesæter, LB (2009): Increasing risk of revision due to deep infection after hip arthroplasty. A study on 97,344 primary total hip replacements in the Norwegian Arthroplasty Register from 1987 to 2007. Acta Orthopaedica 80(6): 639-645. DOI: 10.3109/17453670903506658.

Dargel, J; Oppermann, J; Brüggemann, G-P; Eysel, P (2014): Luxationen nach Hüftendoprothese. Deutsches Ärzteblatt 111(51-52): 884-890. DOI: 10.3238/arztebl.2014.0884.

Demaria, P; Muñoz-Mahamud, E; Moya, I; Martín, N; Tió, M; Basora, M; et al. (2019): Functional Discharge Criteria in Total Hip Arthroplasty. What Makes the Difference for Overnight Hospital Stay in our Center? International Journal of Advanced Joint Reconstruction 6(2): 28-32. URL: http://www.healthyjoints.eu/wp-content/uploads/2020/03/IJAJR_2019-Functional-Discharge-Criteria-Total-Hip-Arthroplasty-Overnight.pdf (abgerufen am: 11.08.2021).

Department of Health (UK) (2010): The NHS Outcomes Framework 2011/12 – Technical details of indicators. [Stand:] 20.12.2010. London: Department of Health. URL: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/213790/dh_122954.pdf (abgerufen am: 27.02.2025).

DGOOC [Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie] (2019): AWMF-Registernummer 033-001. S2k-Leitlinie: Koxarthrose [Langfassung]. Stand: 08.07.2019. Berlin: DGOOC. URL: https://register.awmf.org/assets/guidelines/033-001l_S2k_Koxarthrose_2019-07_1-abgelaufen.pdf (abgerufen am: 16.01.2025). [Leitlinie ist abgelaufen].

DGOU [Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie]; Hrsg. (2021): AWMF-Registernummer 187-001. S3-Leitlinie: Evidenz- und konsensbasierte Indikationskriterien zur Hüfttotalendoprothese bei Coxarthrose. Langfassung. Version 1.0. [Stand:] 24.03.2021. Berlin: DGOU [u. a.]. URL: https://register.awmf.org/assets/guidelines/187-001l_S3_Indikationskriterien_H%C3%BCfttotalendoprothese_bei_Coxarthrose_2021-04.pdf (abgerufen am: 01.03.2025).

Di Cesare, PE; Chang, E; Preston, CF; Liu, C-J (2005): Serum Interleukin-6 as a Marker of Periprosthetic Infection Following Total Hip and Knee Arthroplasty. The Journal of Bone & Joint Surgery: American Volume 87-A(9): 1921-1927. DOI: 10.2106/JBJS.D.01803.

DNQP [Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege] (2013): Expertenstandard Sturzprophylaxe in der Pflege. 1. Aktualisierung. Osnabrück: Hochschule Osnabrück, Fakultät für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. ISBN: 978-3-00-015082-1.

EC [European Commission], Directorate General for "Health and Consumers (2009): EU Public Health Outcome Research and Indicators Collection. EUPHORIC Project. Grant Agreement n° 2003134. Final Report 15/12/2004 – 14/12/2008. [Stand:] May 2009. [Brüssel]: EC. URL: http://ec.europa.eu/health/ph_projects/2003/action1/docs/2003_1_30_frep_en.pdf (abgerufen am: 17.02.2026).

Geffers, C (2017): Änderungen bei den Definitionen für nosokomiale Infektionen im Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System (KISS). Epidemiologisches Bulletin 23: 207-209. DOI: 10.17886/EpiBull-2017-031.

Gillespie, LD; Gillespie, WJ; Robertson, MC; Lamb, SE; Cumming, RG; Rowe, BH (2003): Interventions for preventing falls in elderly people (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews (4). Art. No.: CD000340. DOI: 10.1002/14651858.CD000340.

Gjertsen, J-E; Lie, SA; Fevang, JM; Havelin, LI; Engesæter, LB; Vinje, T; et al. (2007): Total hip replacement after femoral neck fractures in elderly patients: Results of 8,577 fractures reported to the Norwegian Arthroplasty Register. Acta Orthopaedica 78(4): 491-497. DOI: 10.1080/17453670710014130.

Gossec, L; Paternotte, S; Maillefert, JF; Combescure, C; Conaghan, PG; Davis, AM; et al. (2011): The role of pain and functional impairment in the decision to recommend total joint replacement in hip and knee osteoarthritis: an international cross-sectional study of 1909 patients. Report of the OARSI-

OMERACT Task Force on total joint replacement. Osteoarthritis and Cartilage 19(2): 147-154. DOI: 10.1016/j.joca.2010.10.025.

Greimel, F; Grifka, J; Maderbacher, G (2021): Fast-Track in der Hüft- und Kniegelenkendoprothetik. Der Orthopäde 50(4): 333-343. DOI: 10.1007/s00132-021-04071-2.

Grimberg, A; Jansson, V; Liebs, T; Melsheimer, O; Steinbrück, A (2016): Jahresbericht 2015. Berlin: EPRD [Endoprothesenregister Deutschland]. ISBN: 978-3-9817673-1-5. URL: https://www.eprd.de/fileadmin/user_upload/Dateien/Publikationen/Berichte/EPRD-Jahresbericht_2015_FINAL_Web.pdf (abgerufen am: 17.02.2026).

Grimberg, A; Jansson, V; Lützner, J; Melsheimer, O; Morlock, M; Steinbrück, A (2021): Jahresbericht 2021. Berlin: EPRD [Endoprothesenregister Deutschland]. DOI: 10.36186/reporteprd042021.

Guerra, ML; Singh, PJ; Taylor, NF (2015): Early mobilization of patients who have had a hip or knee joint replacement reduces length of stay in hospital: a systematic review. Clinical Rehabilitation 29(9): 844-854. DOI: 10.1177/0269215514558641.

Heisel, J; Jerosch, J (2007a): Rehabilitation nach Hüft- und Knieendoprothese. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag. ISBN: 978-3-7691-0532-2.

Heisel, J; Jerosch, J (2007b): Rehabilitationsrelevante Scores. Abschnitt 17.3. In: Heisel, J; Jerosch, J: Rehabilitation nach Hüft- und Knieendoprothese. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag, 248-252. ISBN: 978-3-7691-0532-2.

Hooper, GJ; Rothwell, AG; Stringer, M; Frampton, C (2009): Revision following cemented and uncemented primary total hip replacement. A Seven-Year Analysis From the New Zealand Joint Registry. The Journal of Bone & Joint Surgery: British Volume 91-B(4): 451-458. DOI: 10.1302/0301-620X.91B4.21363.

Husted, H; Solgaard, S; Hansen, TB; Søballe, K; Kehlet, H (2010): Care principles at four fast-track arthroplasty departments in Denmark. Danish Medical Bulletin 57(7): A4166. URL: https://content.ugeskriftet.dk/sites/default/files/scientific_article_files/2018-11/a4166.pdf (abgerufen am: 17.02.2026).

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2019): Aktualisierung des Qualitätsindikators „Sturzprophylaxe“ (QI-ID 54004). Recherchebericht zur wissenschaftlichen Evidenz. Recherchebericht vom 28. Februar 2017. Inklusive Addendum vom 13.02.2019. [Stand:] 13.02.2019. Berlin: IQTIG. [unveröffentlicht, bei Bedarf über verfahrenssupport@iqtig.org anfragen].

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2020): Bericht zum Strukturierten Dialog 2019. Erfassungsjahr 2018. Anhang. Stand: 15.05.2020. Berlin: IQTIG. URL: https://iqtig.org/downloads/berichte/2018/IQTIG_Bericht-zum-Strukturierten-Dialog-2019_EJ-2018_Anhang_2020-05-15.pdf (abgerufen am: 17.02.2026).

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2021): Hüftendoprothesenversorgung. Qualitätsindikatoren und Kennzahlen. Bundesauswertung zum Erfassungsjahr 2020. . Stand: 10.08.2021. Berlin: IQTIG. URL: https://iqtig.org/downloads/auswertung/2020/hep/QSKH_HEP_2020_BUAW_V01_2021-08-10.pdf (abgerufen am: 17.02.2026).

Jeschke, E (2017): Follow-up-Qualitätsindikatoren für Hüft- und Kniegelenkersatz. Teil I, Kapitel 7. In: Dormann, F; Klauber, J: Qualitätsmonitor 2017. Berlin: MWV [Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft], 101-116. ISBN: 978-3-95466-293-7. URL: https://www.wido.de/fileadmin/Dateien/Dokumente/Publikationen_Produkte/Buchreihen/Qualitaetsmonitor/wido_ver_qualitaetsmonitor_2017_gesamt_1116.pdf (abgerufen am: 20.03.2026).

Johnsen, SP; Sørensen, HT; Lucht, U; Søballe, K; Overgaard, S; Pedersen, AB (2006): Patient-related predictors of implant failure after primary total hip replacement in the initial, short- and long-terms. A Nationalwide Danish Follow-Up Study Including 36984 Patients. The Journal of Bone & Joint Surgery: British Volume 88-B(10): 1303-1308. DOI: 10.1302/0301-620x.88b10.17399.

Johnson, AJ; Zywiel, MG; Naziri, Q; Mont, MA (2010): Femoral Head Resurfacing: Appropriate Patient Selection. Seminars in Arthroplasty 21(1): 39-41. DOI: 10.1053/j.sart.2009.12.020.

Jørgensen, CC; Kehlet, H (2013): Role of patient characteristics for fast-track hip and knee arthroplasty. British Journal of Anaesthesia 110(6): 972-980. DOI: 10.1093/bja/aes505.

Kennedy, DM; Stratford, PW; Wessel, J; Gollish, JD; Penney, D (2005): Assessing stability and change of four performance measures: a longitudinal study evaluating outcome following total hip and knee arthroplasty. BMC: Musculoskeletal Disorders 6: 3. DOI: 10.1186/1471-2474-6-3.

Kessler, S; Kinkel, S; Käfer, W; Puhl, W; Schochat, T (2003): Influence of operation duration on perioperative morbidity in revision total hip arthroplasty. Acta Orthopædica Belgica 69(4): 328-333. URL: http://www.actaorthopaedica.be/assets/2540/05-kessler-schochat-.pdf (abgerufen am: 20.02.2025).

Kinkel, S; Kessler, S; Mattes, T; Reichel, H; Käfer, W (2007): Prädiktoren der perioperativen Morbidität in der Revisionshüftendoprothetik. Zeitschrift für Orthopädie und ihre Grenzgebiete 145(1): 91-96. DOI: 10.1055/s-2007-960504.

Klestil, T; Röder, C; Stotter, C; Winkler, B; Nehrer, S; Lutz, M; et al. (2018): Impact of timing of surgery in elderly hip fracture patients: a systematic review and meta-analysis. Scientific Reports 8(13933). DOI: 10.1038/s41598-018-32098-7.

Labek, G (2010): Quality of Publications regarding the Outcome of Revision Rate after Arthroplasty. Interim Report of the QoLA Project. Zurich: EFORT-EAR [European Federation of National Associations of Orthopaedics and Traumatology-European Arthroplasty Register]. URL: http://www.rpa.spot.pt/getdoc/8a0c12ce-f56b-4353-9084-e78450781fa8/EAR-EFORT-QoLA-Project.aspx (abgerufen am: 17.02.2026).

Larsen, K; Sørensen, OG; Hansen, TB; Thomsen, PB; Søballe, K (2008): Accelerated perioperative care and rehabilitation intervention for hip and knee replacement is effective: A randomized clinical trial involving 87 patients with 3 months of follow-up. Acta Orthopaedica 79(2): 149-159. DOI: 10.1080/17453670710014923.

Lübke, N; Meinck, M; von Renteln-Kruse, W (2004): Der Barthel–Index in der Geriatrie. Eine Kontextanalyse zum Hamburger Einstufungsmanual. Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie 37(4): 316-326. DOI: 10.1007/s00391-004-0233-2.

Luna, IE; Kehlet, H; Peterson, B; Wede, HR; Hoevsgaard, SJ; Aasvang, EK (2017): Early patient-reported outcomes versus objective function after total hip and knee arthroplasty. A Prospective Cohort Study. Bone and Joint Journal 99-B(9): 1167-1175. DOI: 10.1302/0301-620x.99b9.Bjj-2016-1343.R1.

McGrory, BJ; Etkin, CD; Lewallen, DG (2016): Comparing contemporary revision burden among hip and knee joint replacement registries. Arthroplasty Today 2(2): 83-86. DOI: 10.1016/j.artd.2016.04.003.

Medizinische Universität Graz; Landeskrankenhaus Universitätsklinikum Graz (2018): Methodenpapier zur evidenzbasierten Leitlinie. Sturzprävention bei älteren und alten Menschen in Krankenhäusern und Langzeitpflegeeinrichtungen [Langversion]. 3. Auflage. [Stand:] Mai 2019. Graz: Medizinische Universität Graz [u. a.].

Meek, RMD; Norwood, T; Smith, R; Brenkel, IJ; Howie, CR (2011): The risk of peri-prosthetic fracture after primary and revision total hip and knee replacement. The Journal of Bone & Joint Surgery: British Volume 93-B(1): 96-101. DOI: 10.1302/0301-620X.93B1.25087.

Memtsoudis, SG; Ma, Y; González Della Valle, A; Besculides, MC; Gaber, LK; Koulouvaris, P; et al. (2010): Demographics, Outcomes, and Risk Factors for Adverse Events Associated With Primary and Revision Total Hip Arthroplasties in the United States. The American Journal of Orthopedics 39(8): E72-E77. URL: https://cdn.mdedge.com/files/s3fs-public/Document/September-2017/039080072e.pdf (abgerufen am: 01.03.2025).

Middeldorf, S; Casser, H-R (2000): Verlaufs- und Ergebnisevaluation stationärer Rehabilitationsmaßnahmen nach alloarthroplastischem Hüft- und Kniegelenkersatz mit dem Staffelstein-Score. Orthopädische Praxis 36(4): 230-238.

Moyad, TF; Thornhill, T; Estok, D (2008): Evaluation and Management of the Infected Total Hip and Knee. Orthopedics 31(6): 581-588. DOI: 10.3928/01477447-20080601-22.

Muirhead-Allwood, S; Sandiford, N; Kabir, C (2008): Total Hip Resurfacing as an Alternative to Total Hip Arthroplasty: Indications and Precautions. Seminars in Arthroplasty 19(4): 274-282. DOI: 10.1053/j.sart.2008.10.005.

Müller-Mai, CM; Schulze Raestrup, US; Kostuj, T; Dahlhoff, G; Günster, C; Smektala, R (2015): Einjahresverläufe nach proximalen Femurfrakturen. Poststationäre Analyse von Letalität und Pflegestufen durch Kassendaten. Der Unfallchirurg 118(9): 780-794. DOI: 10.1007/s00113-013-2534-7.

NICE [National Institute for Health and Care Excellence] (2023): NICE Clinical Guideline CG124. Hip fracture: management [Guidance]. Published: 22.06.2011, last updated: 06.01.2023. [London]: NICE. ISBN: 978-1-4731-4923-6. URL: https://www.nice.org.uk/guidance/cg124/resources/hip-fracture-management-pdf-35109449902789 (abgerufen am: 23.02.2026).

NJR [National Joint Registry] (2017): 14th Annual Report 2017. National Joint Registry for England, Wales, Northern Ireland and the Isle of Man. Surgical data to 31 December 2016. Hemel Hempstead: NJR. URL: https://reports.njrcentre.org.uk/Portals/6/PDFdownloads/NJR%2014th%20Annual%20Report%202017.pdf (abgerufen am: 23.02.2026).

NRZ [Nationales Referenzzentrum für Surveillance von nosokomialen Infektionen] (2011): Definition nosokomialer Infektionen (CDC-Definitionen). 7. Auflage. Berlin: RKI [Robert Koch-Institut]. ISBN: 978-3-89606-117-8. URL: https://www.nrz-hygiene.de/files/KISS-Definitionen/CDC_Definitionen%207te%20Auflage%202011.pdf (abgerufen am: 23.02.2026).

Okamoto, T; Ridley, RJ; Edmondston, SJ; Visser, M; Headford, J; Yates, PJ (2016): Day-of-Surgery Mobilization Reduces the Length of Stay After Elective Hip Arthroplasty. The Journal of Arthroplasty 31(10): 2227-2230. DOI: 10.1016/j.arth.2016.03.066.

Ong, KL; Lau, E; Manley, M; Kurtz, SM (2008): Effect of Procedure Duration on Total Hip Arthroplasty and Total Knee Arthroplasty Survivorship in the United States Medicare Population. The Journal of Arthroplasty 23(6, Suppl. 1): 127-132. DOI: 10.1016/j.arth.2008.04.022.

Ong, KL; Lau, E; Suggs, J; Kurtz, SM; Manley, MT (2010): Risk of Subsequent Revision after Primary and Revision Total Joint Arthroplasty. Clinical Orthopaedics and Related Research 468(11): 3070-3076. DOI: 10.1007/s11999-010-1399-0.

Parker, MI; Pryor, G; Gurusamy, K (2010a): Cemented versus uncemented hemiarthroplasty for intracapsular hip fractures. A Randomised Controlled Trial in 400 Patients. The Journal of Bone & Joint Surgery: British Volume 92(1): 116-122. DOI: 10.1302/0301-620X.92B1.22753.

Parker, MJ; Gurusamy, KS; Azegami, S (2010b): Arthroplasties (with and without bone cement) for proximal femoral fractures in adults (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews (6). Art. No.: CD001706. DOI: 10.1002/14651858.CD001706.pub4.

Patel, PD; Potts, A; Froimson, MI (2007): The Dislocating Hip Arthroplasty. Prevention and Treatment. The Journal of Arthroplasty 22(4, Suppl. 1): 86-90. DOI: 10.1016/j.arth.2006.12.111.

Pedersen, AB; Svendsson, JE; Johnsen, SP; Riis, A; Overgaard, S (2010): Risk factors for revision due to infection after primary total hip arthroplasty. A population-based study of 80,756 primary procedures in the Danish Hip Arthroplasty Registry. Acta Orthopaedica 81(5): 542-547. DOI: 10.3109/17453674.2010.519908.

Peters, LE; Sheth, N; Bostrom, MPG; Pellicci, PM; Sculco, TP (2001): Preoperative Planning for Revision Total Hip Arthroplasty. Techniques in Orthopaedics 16(3): 205-221.

Petersen, PB; Jørgensen, CC; Kehlet, H (2019): Temporal trends in length of stay and readmissions after fast-track hip and knee arthroplasty. Danish Medical Journal 66(7): A5553. URL: https://content.ugeskriftet.dk/sites/default/files/scientific_article_files/2019-08/a5553_1.pdf (abgerufen am: 23.02.2026).

Porsius, JT; Mathijssen, NMC; Klapwijk-Van Heijningen, LCM; Van Egmond, JC; Melles, M; Vehmeijer, SBW (2018): Early recovery trajectories after fast-track primary total hip arthroplasty: the role of patient characteristics. Acta Orthopaedica 89(6): 597-602. DOI: 10.1080/17453674.2018.1519095.

Pulido, L; Parvizi, J; Macgibeny, M; Sharkey, PF; Purtill, JJ; Rothman, RH; et al. (2008): In Hospital Complications After Total Joint Arthroplasty. The Journal of Arthroplasty 23(6, Suppl. 1): 139-145. DOI: 10.1016/j.arth.2008.05.011.

Rau, R; Wassenberg, S (2007): Scoringmethoden bei der rheumatoiden Arthritis. Kapitel 2. In: DGRh [Deutsche Gesellschaft für Rheumatologie], Kommission Bildgebende Verfahren; Hrsg.: Bildgebende Verfahren in der Rheumatologie. Darmstadt: Steinkopff, 27-46. ISBN: 978-3-7985-1721-9. URL: http://mb.dgrh.de/fileadmin/media/Die_DGRH/Publikationen/Bildgebende_Verfahren/KAPITEL02.pdf (abgerufen am: 09.01.2019).

Ridgeway, S; Wilson, J; Charlet, A; Kafatos, G; Pearson, A; Coello, R (2005): Infection of the surgical site after arthroplasty of the hip. The Journal of Bone & Joint Surgery: British Volume 87-B(6): 844-850. DOI: 10.1302/0301-620X.87B6.15121.

Rothbauer, F; Zerwes, U; Bleß, H-H; Kip, M (2017): Häufigkeit endoprothetischer Hüft- und Knieoperationen. Kapitel 2. In: Bleß, H-H; Kip, M: Weißbuch Gelenkersatz. Versorgungssituation bei endoprothetischen Hüft- und Knieoperationen in Deutschland. Berlin: Springer, 17-41. DOI: 10.1007/978-3-662-53260-7.

SALAR [Swedish Association of Local Authorities and Regions]; Socialstyrelsen [Swedish National Board of Health and Welfare] (2010): Quality and Efficiency in Swedish Health Care. Regional comparisons 2009. County Council Comparisons – Figures. Description of Indicators. [Stockholm]: SALAR. URL: http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/18023/2010-4-37.pdf (abgerufen am: 09.01.2019).

Schrama, JC; Espehaug, B; Hallan, G; Engesæter, LB; Furnes, O; Havelin, LI; et al. (2010): Risk of Revision for Infection in Primary Total Hip and Knee Arthroplasty in Patients With Rheumatoid Arthritis Compared With Osteoarthritis: A Prospective, Population-Based Study on 108,786 Hip and Knee Joint Arthroplasties From the Norwegian Arthroplasty Register. Arthritis Care & Research 62(4): 473-479. DOI: 10.1002/acr.20036.

Scott, NB; McDonald, D; Campbell, J; Smith, RD; Carey, AK; Johnston, IG; et al. (2013): The use of enhanced recovery after surgery (ERAS) principles in Scottish orthopaedic units—an implementation and follow-up at 1 year, 2010–2011: a report from the Musculoskeletal Audit, Scotland. Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery 133: 117-124. DOI: 10.1007/s00402-012-1619-z.

Simunovic, N; Devereaux, PJ; Sprague, S; Guyatt, GH; Schemitsch, E; DeBeer, J; et al. (2010): Effect of early surgery after hip fracture on mortality and complications: systematic review and meta-analysis. Canadian Medical Association Journal 182(15): 1609-1616. DOI: 10.1503/cmaj.092220.

Småbrekke, A; Espehaug, B; Havelin, L; Furnes, O (2004): Operating time and survival of primary total hip replacements. An analysis of 31 745 primary cemented and uncemented total hip replacements from local hospitals reported to the Norwegian Arthroplasty Register 1987–2001. Acta Orthopaedica Scandinavica 75(5): 524-532. DOI: 10.1080/00016470410001376.

Smith, TO; Hameed, YA; Cross, JL; Henderson, C; Sahota, O; Fox, C (2015): Enhanced rehabilitation and care models for adults with dementia following hip fracture surgery (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews (6). Art. No.: CD010569. DOI: 10.1002/14651858.CD010569.pub2.

Springer, BD; Berry, DJ; Cabanela, ME; Hanssen, AD; Lewallen, DG (2005): Early Postoperative Transverse Pelvic Fracture: A New Complication Related to Revision Arthroplasty with an Uncemented Cup. The Journal of Bone & Joint Surgery: American Volume 87-A(12): 2626-2631. DOI: 10.2106/JBJS.E.00088.

Stolk, J; Verdonschot, N; Huiskes, R (2002): Stair Climbing is More Detrimental to the Cement in Hip Replacement than Walking. Clinical Orthopaedics and Related Research 405: 294-305. DOI: 10.1097/00003086-200212000-00037

Thillemann, TM; Pedersen, AB; Johnsen, SP; Søballe, K (2008): Inferior outcome after intraoperative femoral fracture in total hip arthroplasty. Acta Orthopaedica 79(3): 327-334. DOI: 10.1080/17453670710015210.

Veitch, SW; Jones, SA (2009): (v) Prevention of dislocation in hip arthroplasty. Orthopaedics and Trauma 23(1): 35-39. DOI: 10.1016/j.mporth.2009.01.005.

Wainwright, TW; Gill, M; McDonald, DA; Middleton, RG; Reed, M; Sahota, O; et al. (2020): Consensus statement for perioperative care in total hip replacement and total knee replacement surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations. Acta Orthopaedica 91(1): 3-19. DOI: 10.1080/17453674.2019.1683790.

WIdO [Wissenschaftliches Institut der AOK] (2016): QSR-Bundeswerte 2016. Berichtszeitraum 2012-2014 mit Nachbeobachtung bis Ende 2015. Stand: Oktober 2016. [Berlin]: WIdO. URL: https://www.qualitaetssicherung-mit-routinedaten.de/imperia/md/qsr/bundeswerte_2016_final.pdf (abgerufen am: 19.02.2026).

Zhan, C; Kaczmarek, R; Loyo-Berrios, N; Sangl, J; Bright, RA (2007): Incidence and Short-Term Outcomes of Primary and Revision Hip Replacement in the United States. The Journal of Bone & Joint Surgery: American Volume 89-A(3): 526-533. DOI: 10.2106/JBJS.F.00952.

Zhang, W; Doherty, M; Arden, N; Bannwarth, B; Bijlsma, J; Gunther, K-P; et al. (2005): EULAR evidence based recommendations for the management of hip osteoarthritis: report of a task force of the EULAR Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutics (ESCISIT). Annals of the Rheumatic Diseases 64(5): 669-681. DOI: 10.1136/ard.2004.028886. [Leitlinie wurde archiviert].

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: EntlGrund	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV)
30	Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege

Anhang II: Listen

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
ICD_HEP_ANDERE_FF_QI54003	ICD	Subtrochantäre Fraktur, Fraktur des Femurschaftes, Distale Fraktur des Femurs und Multiple Frakturen des Femurs	S72.2%, S72.3%, S72.4%, S72.7%
ICD_HEP_Knochennekrose_Trauma	ICD	Knochennekrose durch vorangegangenes Trauma: Beckenregion und Oberschenkel	M87.25%
ICD_HEP_SH_PF_QI54003	ICD	Schenkelhalsfraktur, Pertrochantäre Fraktur	S72.0%, S72.1%
ICD_HGV_KEP_Adipositas	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Adipositas' für die Verfahren HGV und KEP	E66.00%, E66.01%, E66.06%, E66.07%, E66.08%, E66.09%, E66.10%, E66.11%, E66.16%, E66.17%, E66.18%, E66.19%, E66.20%, E66.21%, E66.26%, E66.27%, E66.28%, E66.29%, E66.80%, E66.81%, E66.86%, E66.87%, E66.88%, E66.89%, E66.90%, E66.91%, E66.96%, E66.97%, E66.98%, E66.99%
ICD_HGV_KEP_Alimentaere_Annaemie	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Alimentäre Anämie“ für die Verfahren HGV und KEP	D51.0%, D51.1%, D51.2%, D51.3%, D51.8%, D51.9%, D52.0%, D52.1%, D52.8%, D52.9%, D53.0%, D53.1%, D53.2%, D53.8%, D53.9%, E52%
ICD_HGV_KEP_Alkoholabusus	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Alkoholabusus“ für die Verfahren HGV und KEP	F10.0%, F10.1%, F10.2%, F10.5%, F10.6%, F10.7%, F10.8%, F10.9%, G62.1%, G62.1%, G62.1%, G62.1%, K29.2%, K70.3%, K70.4%, K70.9%, T51.0%, T51.1%, T51.2%, T51.3%, T51.8%, T51.9%, Z72.0%
ICD_HGV_KEP_Andere_Herzerkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Andere Herzerkrankungen“ für die Verfahren HGV und KEP	I09.8% , I09.9%, I42.0%, I42.5%, I42.6%, I42.6%, I42.6%, I42.6%, I42.7%, I42.80%, I42.88%, I42.9%, I43.0%, I43.1%, I43.2%, I43.8%
ICD_HGV_KEP_Andere_neurologische_Erkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Andere neurologische Erkrankungen“ für die Verfahren HGV und KEP	F00.0%, F00.1%, F00.2%, F00.9%, F01.0%, F01.1%, F01.2%, F01.3%, F01.8%, F01.9%, F02.0%, F02.1%, F02.2%, F02.3%, F02.4%, F02.8%, F03%, F04%, F06.0%, F06.1%, F06.2%, F06.3%, F06.4%, F06.5%, F06.6%, F06.7%, F06.8%, F06.9% , G04.1%, G10%, G11.0%, G11.1%, G11.2%, G11.3%, G11.8%, G11.9%, G12.0%, G12.1%, G12.2%, G12.8%, G12.9%, G20.00%, G20.01%, G20.10%, G20.11%, G20.20%,

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			G20.21%, G20.90%, G20.91%, G21.0%, G21.1%, G21.2%, G21.3%, G21.4%, G21.8%, G21.9%, G22%, G25.4%, G25.5%, G31.2%, G31.81%, G31.82%, G31.88%, G31.9%, G32.0%, G32.8%, G35.0%, G35.10%, G35.11%, G35.20%, G35.21%, G35.30%, G35.31%, G35.9%, G36.0%, G36.1%, G36.8%, G36.9%, G37.0%, G37.1%, G37.2%, G37.3%, G37.4%, G37.5%, G37.8%, G37.9%, G40.00%, G40.01%, G40.02%, G40.08%, G40.09%, G40.1%, G40.2%, G40.3%, G40.4%, G40.5%, G40.6%, G40.7%, G40.8%, G40.9%, G41.0%, G41.1%, G41.2%, G41.8%, G41.9%, G70.0%, G70.1%, G70.2%, G70.8%, G70.9%, G82.60%, G82.61%, G82.62%, G82.63%, G82.64%, G82.65%, G82.66%, G82.67%, G82.69%, G93.1%, G93.4%, I67.2%, I67.3%, I67.4%, I67.5%, I67.6%, I67.7%, I67.80%, I67.88%, I67.9%, I69.3%, I69.4%, I69.8%, R56.8%
ICD_HGV_KEP_boesartige_solide_Tumorerkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Bösartige solide Tumorerkrankungen“ für die Verfahren HGV und KEP	C00.0%, C00.1%, C00.2%, C00.3%, C00.4%, C00.5%, C00.6%, C00.8%, C00.9%, C01%, C02.0%, C02.1%, C02.2%, C02.3%, C02.4%, C02.8%, C02.9%, C03.0%, C03.1%, C03.9%, C04.0%, C04.1%, C04.8%, C04.9%, C05.0%, C05.1%, C05.2%, C05.8%, C05.9%, C06.0%, C06.1%, C06.2%, C06.8%, C06.9%, C07%, C08.0%, C08.1%, C08.8%, C08.9%, C09.0%, C09.1%, C09.8%, C09.9%, C10.0%, C10.1%, C10.2%, C10.3%, C10.4%, C10.8%, C10.9%, C11.0%, C11.1%, C11.2%, C11.3%, C11.8%, C11.9%, C12%, C13.0%, C13.1%, C13.2%, C13.8%, C13.9%, C14.0%, C14.2%, C14.8%, C15.0%, C15.1%, C15.2%, C15.3%, C15.4%, C15.5%, C15.8%, C15.9%, C16.0%, C16.1%, C16.2%, C16.3%, C16.4%, C16.5%, C16.6%, C16.8%, C16.9%, C17.0%, C17.1%, C17.2%, C17.3%, C17.8%, C17.9%, C18.0%, C18.1%, C18.2%, C18.3%, C18.4%, C18.5%, C18.6%, C18.7%, C18.8%, C18.9%, C19%, C20%, C21.0%, C21.1%, C21.2%, C21.8%, C22.0%, C22.1%, C22.2%, C22.3%, C22.4%, C22.7%, C22.9%, C23%, C24.0%, C24.1%, C24.8%, C24.9%, C25.0%, C25.1%, C25.2%, C25.3%, C25.4%, C25.7%, C25.8%, C25.9%, C26.0%, C26.1%, C26.8%, C26.9%, C30.0%, C30.1%, C31.0%, C31.1%, C31.2%, C31.3%, C31.8%, C31.9%, C32.0%, C32.1%, C32.2%, C32.3%, C32.8%, C32.9%, C33%, C34.0%, C34.1%, C34.2%, C34.3%, C34.8%, C34.9%, C37%, C38.0%, C38.1%, C38.2%, C38.3%,

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			C38.4%, C38.8%, C39.0%, C39.8%, C39.9%, C40.0%, C40.1%, C41.01%, C41.02%, C41.1%, C41.2%, C41.30%, C41.31%, C41.32%, C43.0%, C43.1%, C43.2%, C43.3%, C43.4%, C43.5%, C43.6%, C43.7%, C43.8%, C43.9%, C45.0%, C45.1%, C45.2%, C45.7%, C45.9%, C46.0%, C46.1%, C46.2%, C46.3%, C46.7%, C46.8%, C46.9%, C47.0%, C47.1%, C47.2%, C47.3%, C47.4%, C47.5%, C47.6%, C47.8%, C47.9%, C48.0%, C48.1%, C48.2%, C48.8%, C49.0%, C49.1%, C49.2%, C49.3%, C49.4%, C49.5%, C49.6%, C49.8%, C49.9%, C50.0%, C50.1%, C50.2%, C50.3%, C50.4%, C50.5%, C50.6%, C50.8%, C50.9%, C51.0%, C51.1%, C51.2%, C51.8%, C51.9%, C52%, C53.0%, C53.1%, C53.8%, C53.9%, C54.0%, C54.1%, C54.2%, C54.3%, C54.8%, C54.9%, C55%, C56%, C57.0%, C57.1%, C57.2%, C57.3%, C57.4%, C57.7%, C57.8%, C57.9%, C58%, C60.0%, C60.1%, C60.2%, C60.8%, C60.9%, C61%, C62.0%, C62.1%, C62.9%, C63.0%, C63.1%, C63.2%, C63.7%, C63.8%, C63.9%, C64%, C65%, C66%, C67.0%, C67.1%, C67.2%, C67.3%, C67.4%, C67.5%, C67.6%, C67.7%, C67.8%, C67.9%, C68.0%, C68.1%, C68.8%, C68.9%, C69.0%, C69.1%, C69.2%, C69.3%, C69.4%, C69.5%, C69.6%, C69.8%, C69.9%, C70.0%, C70.1%, C70.9%, C71.0%, C71.1%, C71.2%, C71.3%, C71.4%, C71.5%, C71.6%, C71.7%, C71.8%, C71.9%, C72.0%, C72.1%, C72.2%, C72.3%, C72.4%, C72.5%, C72.8%, C72.9%, C73%, C74.0%, C74.1%, C74.9%, C75.0%, C75.1%, C75.2%, C75.3%, C75.4%, C75.5%, C75.8%, C75.9%, C76.0%, C76.1%, C76.2%, C76.3%, C76.4%, C76.5%, C76.7%, C76.8%, C80.0%, C80.9%
ICD_HGV_KEP_Chronische_Lungenerkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Chronische Lungenerkrankungen“ für die Verfahren HGV und KEP	F00.0%, F00.1%, F00.2%, F00.9%, F01.0%, F01.1%, F01.2%, F01.3%, F01.8%, F01.9%, F02.0%, F02.1%, F02.2%, F02.3%, F02.4%, F02.8%, F03%, F04%, F06.0%, F06.1%, F06.2%, F06.3%, F06.4%, F06.5%, F06.6%, F06.7%, F06.8%, F06.9%, G04.1%, G10%, G11.0%, G11.1%, G11.2%, G11.3%, G11.8%, G11.9%, G12.0%, G12.1%, G12.2%, G12.8%, G12.9%, G20.00%, G20.01%, G20.10%, G20.11%, G20.20%, G20.21%, G20.90%, G20.91%, G21.0%, G21.1%, G21.2%, G21.3%, G21.4%, G21.8%, G21.9%, G22%, G25.0%, G25.4%, G25.5%, G31.2%,

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			G31.81%, G31.82%, G31.88%, G31.9%, G35.0%, G35.10%, G35.11%, G35.20%, G35.21%, G35.30%, G35.31%, G35.9%, G36.0%, G36.1%, G36.8%, G36.9%, G37.0%, G37.1%, G37.2%, G37.3%, G37.4%, G37.5%, G37.8%, G37.9%, G40.00%, G40.01%, G40.02%, G40.08%, G40.09%, G40.1%, G40.2%, G40.3%, G40.4%, G40.5%, G40.6%, G40.7%, G40.8%, G40.9%, G41.0%, G41.1%, G41.2%, G41.8%, G41.9%, G70.0%, G70.1%, G70.2%, G70.8%, G70.9%, I69.3%, I69.4%, I69.8%, J40%, J41.0%, J41.1%, J41.8%, J42%, J43.0%, J43.1%, J43.2%, J43.8%, J43.9%, J44.00%, J44.01%, J44.02%, J44.03%, J44.09%, J44.10%, J44.11%, J44.12%, J44.13%, J44.19%, J44.80%, J44.81%, J44.82%, J44.83%, J44.89%, J44.90%, J44.91%, J44.92%, J44.93%, J44.99%, J45.0%, J45.1%, J45.8%, J45.9%, J46%, J47%, J70.1%, J70.3%
ICD_HGV_KEP_Depressionen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Depressionen“ für die Verfahren HGV und KEP	F32.0%, F32.1%, F32.2%, F32.3%, F32.8%, F32.9%, F33.0%, F33.1%, F33.2%, F33.3%, F33.4%, F33.8%, F33.9%, F34.0%, F34.1%, F34.8%, F34.9%, F41.2%, F43.0%, F43.1%, F43.2%, F43.8%, F43.9%
ICD_HGV_KEP_Diabetes_mit_Komplikationen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Diabetes mit Komplikationen“ für die Verfahren HGV und KEP	E10.20%, E10.30%, E10.40%, E10.50%, E10.60%, E10.72%, E10.74%, E10.80%, E11.20%, E11.30%, E11.40%, E11.50%, E11.60%, E11.72%, E11.74%, E11.80%, E12.20%, E12.30%, E12.40%, E12.50%, E12.60%, E12.72%, E12.74%, E12.80%, E13.20%, E13.30%, E13.40%, E13.50%, E13.60%, E13.72%, E13.74%, E13.80%, E14.20%, E14.30%, E14.40%, E14.50%, E14.60%, E14.72%, E14.74%, E14.80%
ICD_HGV_KEP_Diabetes_ohne_Komplikationen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Diabetes ohne Komplikationen“ für die Verfahren HGV und KEP	E10.90%, E11.90%, E12.90%, E13.90%, E14.90%
ICD_HGV_KEP_Drogenabusus	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Drogenabusus“ für die Verfahren HGV und KEP	F11.0%, F11.1%, F11.2%, F11.4%, F11.5%, F11.6%, F11.7%, F11.8%, F11.9%, F12.0%, F12.1%, F12.2%, F12.3%, F12.4%, F12.5%, F12.6%, F12.7%, F12.8%, F12.9%, F13.0%, F13.1%, F13.2%, F13.3%, F13.4%, F13.5%, F13.6%, F13.7%, F13.8%, F13.9%, F14.0%, F14.1%, F14.2%, F14.3%, F14.4%, F14.5%, F14.6%, F14.7%, F14.8%, F14.9%, F15.0%, F15.1%, F15.2%, F15.3%, F15.4%, F15.5%, F15.6%, F15.7%, F15.8%,

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			F15.9%, F16.0%, F16.1%, F16.2%, F16.3%, F16.4%, F16.5%, F16.6%, F16.7%, F16.8%, F16.9%, F17.0%, F17.1%, F17.2%, F17.3%, F17.4%, F17.5%, F17.6%, F17.7%, F17.8%, F17.9%, F18.0%, F18.1%, F18.2%, F18.3%, F18.4%, F18.5%, F18.6%, F18.7%, F18.8%, F18.9%, F19.0%, F19.1%, F19.2%, F19.3%, F19.4%, F19.5%, F19.6%, F19.7%, F19.8%, F19.9%
ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Erkrankungen_Verdauungstraktes	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Entzündliche Erkrankungen des Verdauungstraktes" für die Verfahren HGV und KEP	K50.0%, K50.1%, K50.80%, K50.81%, K50.82%, K50.88%, K50.9%, K51.0%, K51.2%, K51.3%, K51.4%, K51.5%, K51.8%, K51.9%, K52.0%, K52.1%, K52.2%, K52.30%, K52.31%, K52.32%, K52.38%, K52.8%, K52.9%, M07.40%, M07.41%, M07.42%, M07.43%, M07.44%, M07.45%, M07.46%, M07.47%, M07.48%, M07.49%, M07.50%, M07.51%, M07.52%, M07.53%, M07.54%, M07.55%, M07.56%, M07.57%, M07.58%, M07.59%, M07.60%, M07.61%, M07.62%, M07.63%, M07.64%, M07.65%, M07.66%, M07.67%, M07.68%, M07.69%
ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Gerinnungsstörungen" für die Verfahren HGV und KEP	D65.0%, D65.1 %, D65.2%, D65.9%, D66%, D67%, D68.00%, D68.01%, D68.09%, D68.1%, D68.20%, D68.21%, D68.22%, D68.23%, D68.24%, D68.25%, D68.26%, D68.28%, D68.31%, D68.32%, D68.33%, D68.34%, D68.35%, D68.38%, D68.4%, D68.5%, D68.6%, D69.0%, D69.1%, D69.2%, D69.3%, D69.40%, D69.41%, D69.52%, D69.53%, D69.57%, D69.58%, D69.59%
ICD_HGV_KEP_Gefaesserkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Gefäßerkrankungen" für die Verfahren HGV und KEP	I70.0%, I70.1%, I70.20%, I70.21%, I70.22%, I70.23%, I70.24%, I70.25%, I70.26%, I70.29%, I70.8%, I70.9%, I71.00%, I71.01%, I71.02%, I71.03%, I71.2%, I71.4%, I71.6%, I71.9%, I72.0%, I72.1%, I72.2%, I72.3%, I72.4%, I72.5%, I72.6%, I72.8%, I72.9%, I73.0%, I73.1%, I73.8%, I73.9%, I79.0%, I79.2%, Z95.0%, Z95.1%, Z95.2%, Z95.3%, Z95.4%, Z95.5%, Z95.80%, Z95.81%, Z95.88%, Z95.9%
ICD_HGV_KEP_Gewichtsverlust	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Gewichtsverlust" für die Verfahren HGV und KEP	E40%, E41%, E42%, E43%, E44.0%, E44.1%, E45%, E46%, R63.4%, R64%

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
ICD_HGV_KEP_Herzinsuffizienz	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Herzinsuffizienz" für die Verfahren HGV und KEP	I11.00%, I25.5%, I50.00%, I50.01%, I50.02%, I50.03%, I50.04%, I50.05%, I50.11%, I50.12%, I50.13%, I50.14%, I50.19%, I50.9%
ICD_HGV_KEP_Herzklappenerkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Herzklappenerkrankungen" für die Verfahren HGV und KEP	I05.0%, I05.1%, I05.2%, I05.8%, I05.9%, I06.0%, I06.1%, I06.2%, I06.8%, I06.9%, I07.0%, I07.1%, I07.2%, I07.8%, I07.9%, I08.0%, I08.1%, I08.2%, I08.3%, I08.8%, I08.9%, I09.1%, I34.0%, I34.1%, I34.2%, I34.80%, I34.88%, I34.9%, I35.0%, I35.1%, I35.2%, I35.8%, I35.9%, I36.0%, I36.1%, I36.2%, I36.8%, I36.9%, I37.0%, I37.1%, I37.2%, I37.8%, I37.9%, I39.0%, I39.1%, I39.2%, I39.3%, I39.4%, I39.8%, Q23.0%, Q23.1%, Q23.2%, Q23.3%, Z95.2%, Z95.3%, Z95.4%
ICD_HGV_KEP_Herzkreislauferkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Herzkreislauferkrankungen" für die Verfahren HGV und KEP	I25.0%, I25.10%, I25.11%, I25.12%, I25.13%, I25.14%, I25.15%, I25.16%, I25.19%, I25.20%, I25.21%, I25.22%, I25.29%, I25.3%, I25.4%, I25.5%, I25.6%, I25.8%, I25.9%, Z45.00%, Z45.01%, Z45.02%, Z45.08%
ICD_HGV_KEP_Hypothyreose	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Hypothyreose" für die Verfahren HGV und KEP	E00.0%, E00.1%, E00.2%, E00.9%, E01.0%, E01.1%, E01.2%, E01.8%, E02%, E03.0%, E03.1%, E03.3%, E03.4%, E03.5%, E03.8%, E03.9%
ICD_HGV_KEP_Intrakranielle_Blutungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Intrakranielle Blutungen" für die Verfahren HGV und KEP	I60.0%, I60.1%, I60.2%, I60.3%, I60.4%, I60.5%, I60.6%, I60.7%, I60.8%, I60.9%, I61.0%, I61.1%, I61.2%, I61.3%, I61.4%, I61.5%, I61.6%, I61.8%, I61.9%, I62.00%, I62.01%, I62.02%, I62.09%, I62.1%, I62.9%, I69.0%, I69.1%, I69.2%
ICD_HGV_KEP_Knochennekrose	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Knochennekrose" für die Verfahren HGV und KEP	M87.05%, M87.06%, M87.15%, M87.16%, M87.25%, M87.26%, M87.35%, M87.36%, M87.85%, M87.86%, M87.95%, M87.96%
ICD_HGV_KEP_Knochenstoffwechselstoerung	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Knochenstoffwechselstörung" für die Verfahren HGV und KEP	M80.02%, M80.03%, M80.04%, M80.06%, M80.07%, M80.08%, M80.09%, M80.10%, M80.11%, M80.12%, M80.13%, M80.14%, M80.15%, M80.16%, M80.17%, M80.18%, M80.19%, M80.20%, M80.21%, M80.22%, M80.23%, M80.24%, M80.25%, M80.26%, M80.27%, M80.28%, M80.29%, M80.30%, M80.31%, M80.32%, M80.33%, M80.34%, M80.35%, M80.36%, M80.37%, M80.38%, M80.39%, M80.40%, M80.41%, M80.42%, M80.43%, M80.44%, M80.45%, M80.46%, M80.47%, M80.48%, M80.49%, M80.50%,

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			M80.51%, M80.52%, M80.53%, M80.54%, M80.55%, M80.56%, M80.57%, M80.58%, M80.59%, M80.80%, M80.81%, M80.82%, M80.83%, M80.84%, M80.86%, M80.87%, M80.88%, M80.89%, M80.90%, M80.91%, M80.92%, M80.93%, M80.94%, M80.96%, M80.97%, M80.98%, M80.99%, M81.00%, M81.01%, M81.02%, M81.03%, M81.04%, M81.05%, M81.06%, M81.07%, M81.08%, M81.09%, M81.10%, M81.11%, M81.12%, M81.13%, M81.14%, M81.15%, M81.16%, M81.17%, M81.18%, M81.19%, M81.20%, M81.21%, M81.22%, M81.23%, M81.24%, M81.25%, M81.26%, M81.27%, M81.28%, M81.29%, M81.30%, M81.31%, M81.32%, M81.33%, M81.34%, M81.35%, M81.36%, M81.37%, M81.38%, M81.39%, M81.40%, M81.41%, M81.42%, M81.43%, M81.44%, M81.45%, M81.46%, M81.47%, M81.48%, M81.49%, M81.50%, M81.51%, M81.52%, M81.53%, M81.54%, M81.55%, M81.56%, M81.57%, M81.58%, M81.59%, M81.60%, M81.65%, M81.66%, M81.80%, M81.81%, M81.82%, M81.83%, M81.84%, M81.85%, M81.86%, M81.87%, M81.88%, M81.89%, M81.90%, M81.91%, M81.92%, M81.93%, M81.94%, M81.95%, M81.96%, M81.97%, M81.98%, M81.99%, M82.00%, M82.01%, M82.02%, M82.03%, M82.04%, M82.05%, M82.06%, M82.07%, M82.08%, M82.09%, M82.10%, M82.11%, M82.12%, M82.13%, M82.14%, M82.15%, M82.16%, M82.17%, M82.18%, M82.19%, M82.80%, M82.81%, M82.82%, M82.83%, M82.84%, M82.85%, M82.86%, M82.87%, M82.88%, M82.89%, M83.10%, M83.11%, M83.12%, M83.13%, M83.14%, M83.15%, M83.16%, M83.17%, M83.18%, M83.19%, M83.20%, M83.21%, M83.22%, M83.23%, M83.24%, M83.25%, M83.26%, M83.27%, M83.28%, M83.29%, M83.30%, M83.31%, M83.32%, M83.33%, M83.34%, M83.35%, M83.36%, M83.37%, M83.38%, M83.39%, M83.40%, M83.41%, M83.42%, M83.43%, M83.44%, M83.45%, M83.46%, M83.47%, M83.48%, M83.49%, M83.50%, M83.51%, M83.52%, M83.53%, M83.54%, M83.55%, M83.56%, M83.57%, M83.58%, M83.59%, M83.80%, M83.81%, M83.82%, M83.83%, M83.84%, M83.85%, M83.86%, M83.87%, M83.88%, M83.89%, M83.90%, M83.91%,

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			M83.92%, M83.93%, M83.94%, M83.95%, M83.96%, M83.97%, M83.98%, M83.99%
ICD_HGV_KEP_Lebererkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Lebererkrankungen" für die Verfahren HGV und KEP	B18.0%, B18.11%, B18.12%, B18.14%, B18.19%, B18.2%, B18.8%, B18.80%, B18.88%, B18.9%, I85.9%, I86.4%, I98.2%, K70.0%, K70.0%, K70.1%, K70.2%, K70.3%, K70.40%, K70.41%, K70.42%, K70.48%, K70.9%, K71.1%, K71.3%, K71.4%, K71.5%, K71.7%, K72.18%, K72.71%, K72.72%, K72.73%, K72.74%, K72.79%, K73.0%, K73.1%, K73.2%, K73.8%, K73.9%, K74.0%, K74.1%, K74.2%, K74.3%, K74.4%, K74.5%, K74.6%, K74.70%, K74.71%, K74.72%, K76.0%, K76.2%, K76.4%, K76.5%, K76.6%, K76.7%, K76.8%, K76.9%, Z94.4%
ICD_HGV_KEP_Metastasierende_Tumorerkrankung	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Metastasierende Tumorerkrankung" für die Verfahren HGV und KEP	C77.0%, C77.1%, C77.2%, C77.3%, C77.4%, C77.5%, C77.8%, C77.9%, C78.0%, C78.1%, C78.2%, C78.3%, C78.4%, C78.5%, C78.6%, C78.7%, C78.8%, C79.0%, C79.1%, C79.2%, C79.3%, C79.4%, C79.5%, C79.6%, C79.7%, C79.81%, C79.82%, C79.83%, C79.84%, C79.85%, C79.86%, C79.88%, C79.9%
ICD_HGV_KEP_Niereninsuffizienz	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Niereninsuffizienz" für die Verfahren HGV und KEP	I15.00%, N18.1%, N18.2%, N18.2%, N18.3%, N18.3%, N18.4%, N18.4%, N18.5%, N18.5%, N18.80%, N18.89%, N18.9%, N19%, N25.0%, Z49.0%, Z94.0%, Z99.2%
ICD_HGV_KEP_Paralysen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Paralysen" für die Verfahren HGV und KEP	G80.1%, G80.2%, G81.0%, G81.1%, G81.9%, G82.00%, G82.01%, G82.02%, G82.03%, G82.09%, G82.10%, G82.11%, G82.12%, G82.13%, G82.19%, G82.20%, G82.21%, G82.22%, G82.23%, G82.29%, G82.30%, G82.31%, G82.32%, G82.33%, G82.39%, G82.40%, G82.41%, G82.42%, G82.43%, G82.49%, G82.50%, G82.51%, G82.52%, G82.53%, G82.59%, G83.0%, G83.1%, G83.2%, G83.3%, G83.40%, G83.41%, G83.49%, G83.9%
ICD_HGV_KEP_Peptische_Ulkuserkrankung_ohne_Blutung	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Peptische Ulkuserkrankung ohne Blutung" für die Verfahren HGV und KEP	K25.7%, K25.9%, K26.7%, K26.9%, K27.7%, K27.9%, K28.7%, K28.9%

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
ICD_HGV_KEP_Psychosen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Psychosen" für die Verfahren HGV und KEP	F20.0%, F20.1%, F20.2%, F20.3%, F20.4%, F20.5%, F20.6%, F20.8%, F20.9%, F22.0%, F22.8%, F22.9%, F24%, F25.0%, F25.1%, F25.2%, F25.8%, F25.9%, F28%, F29%, F30.0%, F30.1%, F30.2%, F30.8%, F30.9%, F31.0%, F31.1%, F31.2%, F31.3%, F31.4%, F31.5%, F31.6%, F31.7%, F31.8%, F31.9%
ICD_HGV_KEP_Pulmonare_Herzkrankheit_Krankheiten_Lungenkreislauf	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Pulmonare Herzkrankheit und Krankheiten des Lungenkreislaufes" für die Verfahren HGV und KEP	I27.0%, I27.00%, I27.01%, I27.02%, I27.08%, I27.1%, I27.20%, I27.21%, I27.22%, I27.28%, I27.8%, I27.9%, I28.0%, I28.1%, I28.8%, I28.9%
ICD_HGV_KEP_Rheuma_Arthritis	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Rheuma und Arthritis" für die Verfahren HGV und KEP	I05%, I06%, I07%, I09%, M13%
OPS_HEP_Modulareprothese	OPS	Zusatzkode für modulare Prothesen	5-829.k%

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2025

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_AbstAufnahmeOPMin	integer	Abstand zwischen Aufnahme und Operation in Minuten	opzeitpunkt = as.POSIXct(paste(OPDATUM, format(OPZEIT, "%H:%M:%S")), format = "%Y-%m-%d %H:%M:%S", tz = "Europe/Berlin") aufnzeitpunkt = as.POSIXct(paste(AUFNDATUM, format(AUFNZEIT, "%H:%M:%S")), format = "%Y-%m-%d %H:%M:%S", tz = "Europe/Berlin") as.numeric(difftime(opzeitpunkt, aufnzeitpunkt, units = "mins", tz = "Europe/Berlin"))
fn_AbstFrakturOPMin	integer	Abstand zwischen Fraktur und Operation in Minuten	opzeitpunkt = as.POSIXct(paste(OPDATUM, format(OPZEIT, "%H:%M:%S")), format = "%Y-%m-%d %H:%M:%S", tz = "Europe/Berlin") frakturzeitpunkt = ifelse(FRAKTUREREIG %==% 1, paste(FRAKTURDATUM, format(ZEITPUNKTFRAKTUR, "%H:%M:%S")), NA_character_) frakturzeitpunkt = as.POSIXct(frakturzeitpunkt, format = "%Y-%m-%d %H:%M:%S", tz = "Europe/Berlin") as.numeric(difftime(opzeitpunkt, frakturzeitpunkt, units = "mins", tz = "Europe/Berlin"))

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_Bewegungseinschraenkung	boolean	Ermittelt Bewegungseinschränkung bei Extension/Flexion, Abduktion/Adduktion oder Außen-/Innenrotation	PRAEOPEXFLEX2 %>% 0 | PRAEOPEXFLEX3 %<% 90 | PRAEABADDUKT1 %<% 20 | PRAEABADDUKT3 %<% 10 | fn_Rotationseinschraenkung

fn_HEPScore_10271	float	-	# maximaler Beobachtungszeitraum
			tau <- 90
			EJ <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
			zensierungsdatum <- paste0(EJ, "-12-31")
			
			# Füge hier manuell die geschätzten Hazardraten ein
			H_Femurfraktur <- c(0.000192161556051809, 0.000390371834486662,
			0.000804882032410019,
			0.0012315493289902, 0.00168808481792079, 0.00225077825863282,
			0.00280835054471537, 0.00346670550409932,
			0.00423213182503083,
			0.00495179396883031, 0.0056075491298161, 0.00644177244829218,
			0.00721238488617375, 0.00804972433369813, 0.00910888258049558,
			0.0100807839762216, 0.0110187218364078, 0.0119342399309737,
			0.0128694637634149,
			0.013680476763049, 0.0145413495485229, 0.0152831468427131,
			0.0160867212815364,
			0.0168008643704775, 0.0174190761822537, 0.0180685234162513,
			0.0186582518239009,
			0.0192489534667243, 0.0198650456926454, 0.0204700304184288,
			0.0209413459790365,
			0.0213152705670957, 0.0216344240765039, 0.0220216362459502,
			0.0224032310707388,
			0.0228839499395832, 0.0232357724765196, 0.0235633545835768,
			0.0239346669915338,
			0.0242197208748444, 0.0244431485038413, 0.0247165678002472,
			0.0250650063634769,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0253703413151728, 0.0255887153033312, 0.0258323259896755, 0.0259886673519774, 0.0261327085855952, 0.026314555840673, 0.0264966108657375, 0.0266914795343011, 0.0268236260661189, 0.0269748043118574, 0.0271009061266296, 0.0272839620886107, 0.0274545959939816, 0.0275938021395249, 0.0277585259108047, 0.0279107618768457, 0.0280822084097596, 0.0281966110691107, 0.0282856831921399, 0.0284512903977057, 0.0285278102737808, 0.0286363258761968, 0.0287130080923504, 0.0287641763271214, 0.028847408554688, 0.028937141215514, 0.0290077252988326, 0.0291169366325078, 0.0291812403518571, 0.0293228569701602, 0.0293808453531704, 0.0295033639487447, 0.0295743800274603, 0.0296519440016187, 0.0297295867672931, 0.0297554978663139, 0.0298008921317289, 0.0298398339526533, 0.0298983022774551, 0.0299698504830891, 0.0300154253283867, 0.0300740929859017, 0.0301393722506192, 0.0301916581236417, 0.0302505334094492, 0.0302701782953949, 0.0303422983293881, 0.0304079254622934) H_Elektiv <- c(0.000230821958013665, 0.000385402097584055, 0.000598301812580407, 0.000831338828350493, 0.0011006043780533, 0.00140621679151281, 0.00173002656716249, 0.00230550129938144, 0.00270611531113113, 0.00302640183937475, 0.00333268425833737, 0.00360277476045296, 0.00389532492228197, 0.0042589546784751, 0.00490640294569801, 0.00534417364596815, 0.00567909124414687, 0.00597756810070093,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.00630660834204095, 0.00661782274177837, 0.00696621043356637, 0.00737236314236117, 0.00761973431384156, 0.00782245341241535, 0.00802111744863167, 0.00822187253424782, 0.00834699855785471, 0.0085360045716848, 0.00877267902913292, 0.00896029687069674, 0.00910484761755312, 0.00919984968288689, 0.00932377975343773, 0.00942927273152995, 0.00953908599729005, 0.0096802242777544, 0.00979873860721125, 0.00990911859563974, 0.0100007646420101, 0.0100715894173794, 0.0101529544302603, 0.0102511767115412, 0.0103998206499163, 0.0105025846880462, 0.0105614040160943, 0.0106244285641766, 0.0106832558012043, 0.0107442713738702, 0.0108180412351214, 0.0109320583758218, 0.0109828230182593, 0.011042146937469, 0.0110993555997236, 0.0111438535830188, 0.0111969005476309, 0.0112627966550016, 0.0113778047908891, 0.0114247443327678, 0.0114653457031765, 0.0114974006496314, 0.0115380055775793, 0.0115871862384704, 0.0116150124445509, 0.0116664727375857, 0.011709426126722, 0.0117632053544007, 0.0118040797656266, 0.0118341990811459, 0.011870818189647, 0.0119053355400122, 0.0119831247701326, 0.0120393996338973, 0.0121000987138912, 0.0121456254418824, 0.0121781461548694, 0.0122085380584686, 0.0122585472449492, 0.0123347768004916, 0.012367500991198, 0.0124155731869047, 0.0124483511522483, 0.0124745750430885, 0.012500834800231, 0.0125468675953175, 0.0126259254019877, 0.0126809191052225, 0.0127117639227448, 0.0127492196231211, 0.012799897550581, 0.0128373957997481, 0.0128771016237153

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			)
			
			# Berechnung der Eintrittszeit in den Beobachtungszeitraum
			Start_Zeit = pmax(0, as.numeric(difftime(as.Date(paste0(EJ, "-01-01")),
			as.Date(OPDATUM), units = "days")))
			
			# Berechnung der Austrittszeit aus dem Beobachtungszeitraum
			End_Zeit = as.numeric(difftime(pmin(as.Date(FU_OPDATUM),
			zensierungsdatum, na.rm=TRUE),
			as.Date(OPDATUM), units = 'days'))
			End_Zeit = pmin(End_Zeit, tau)
			
			# Falls nicht unter Risiko im Beobachtungszeitraum setze NA
			Start_Zeit[OPDATUM > zensierungsdatum] <- NA
			End_Zeit[OPDATUM > zensierungsdatum] <- NA
			Start_Zeit[OPDATUM + End_Zeit < as.Date(paste0(EJ, "-01-01"))] <- NA
			End_Zeit[OPDATUM + End_Zeit < as.Date(paste0(EJ, "-01-01"))] <- NA
			
			# Berechnung der Hazardanteile
			(H_Femurfraktur[End_Zeit + 1] - c(0, H_Femurfraktur)[Start_Zeit +
			1])*(ARTEINGRIFFHUE %==% 1) +
			(H_Elektiv[End_Zeit + 1] - c(0, H_Elektiv)[Start_Zeit + 1])*(ARTEINGRIFFHUE
			%==% 2)

fn_HEPScore_191914	float	Score zur logistischen Regression - QI 191914	# Berechnetes Feld fn_HEPScore_191914
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -5.62740745983181
			
			# Geschlecht - männlich

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (ifelse(GESCHLECHT == 1L, 1, ifelse(GESCHLECHT == 2L, 0, 0.5))) * 0.541575059132374
			
			# Alter um 83
			log_odds <- log_odds + ((alter - 83)) * 0.0377279336675338
			
			# Alter ab 83
			log_odds <- log_odds + (ifelse(alter %>=% 83, alter-83, 0)) * 0.0245414766647165
			
			# ASA - Klassifikation 2
			log_odds <- log_odds + (ASA %==% 2) * 0.543399519742952
			
			# ASA - Klassifikation 3, 4 oder 5
			log_odds <- log_odds + ((ASA %>=% 3)) * 1.64475848596607
			
			# Wundkontamination - bedingt aseptische, kontaminierte oder septische Eingriffe
			log_odds <- log_odds + (PRAEOPCDC %>=% 2) * 0.287631263302001
			
			# Gehhilfen - Rollator/Gehbock oder Rollstuhl
			log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %in% c(2, 3)) * 0.0745453970847977
			
			# Gehhilfen - bettlägerig
			log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %==% 4) * 0.402561710052866
			
			# Gehstrecke - Gehen am Stück bis 500m möglich
			log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %==% 2) * 0.556653809853491
			
			# Gehstrecke - Gehen am Stück bis 50m möglich
			log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %==% 3) * 0.991306174529764
			
			# Gehstrecke - im Zimmer mobil oder immobil

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %in% c(4,5)) * 1.28428769907279
			
			# hüftgelenknahe Femurfraktur - Abduktionsfraktur oder unverschoben
			log_odds <- log_odds + (FEMURFRAKTU %in% c(1, 2)) * -0.370293185557326
			
			# hüftgelenknahe Femurfraktur - verschoben oder komplett verschoben
			log_odds <- log_odds + (FEMURFRAKTU %in% c(3, 4)) * -0.191876695188621
			
			# Frakturlokalisation - lateral
			log_odds <- log_odds + (FRAKTURLOKAL %==% 2) * -0.133636250882849
			
			# Antithrombotische Dauertherapie - DOAK/NOAK
			log_odds <- log_odds + (ARTMEDDOAKNOAK %==% 1) * 0.206374531592594
			
			# Antithrombotische Dauertherapie - sonstige
			log_odds <- log_odds + (ARTMEDSONST %==% 1) * 0.25560993394809
			
			# Diagnose - Adipositas
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Adipositas) * -0.27543928661035
			
			# Diagnose - Alkoholabusus
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Alkoholabusus) * 0.265123543661908
			
			# Diagnose - boesartige_solide_Tumorerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_boesartige_solide_Tumorerkrankungen) *
			0.467662721880082
			
			# Diagnose - Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen) *

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			0.872132766820022
			
			# Diagnose - Herzinsuffizienz
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Herzinsuffizienz) * 0.771963376357349
			
			# Diagnose - Herzkreislauferkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Herzkreislauferkrankungen) * 0.0898738343952314
			
			# Diagnose - Intrakranielle_Blutungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Intrakranielle_Blutungen) * 0.463785265223341
			
			# Diagnose - Lebererkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Lebererkrankungen) * 0.826741907231637
			
			# Diagnose - Metastasierende_Tumorerkrankung
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Metastasierende_Tumorerkrankung) * 1.27453496669308
			
			# Diagnose - Paralysen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Paralysen)
			* 0.107496339311387
			
			# Diagnose - Peptische_Ulkuserkrankung_ohne_Blutung
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Peptische_Ulkuserkrankung_ohne_Blutung) *
			0.548180210126261
			
			# Diagnose - Gefaesserkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			LST$ICD_HGV_KEP_Gefaesserkrankungen) * 0.0808205520897517
			
			# Diagnose - Pulmonare_Herzkrankheit_Krankheiten_Lungenkreislauf
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Pulmonare_Herzkrankheit_Krankheiten_Lungenkreislauf)
			* 0.35258786578766
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_HEPScore_192300	float	Score zur logistischen Regression - QI 192300	# Berechnetes Feld fn_HEPScore_192300
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -6.31704996366442
			
			# Geschlecht - männlich
			log_odds <- log_odds + (ifelse(GESCHLECHT == 1L, 1, ifelse(GESCHLECHT == 2L,
			0, 0.5))) * -0.381546845082328
			
			# Alter zentriert um 55
			log_odds <- log_odds + (alter - 55) * -0.0276552874318018
			
			# Alter ab 55
			log_odds <- log_odds + (ifelse(alter %>=% 55, alter-55, 0)) *
			0.0614394324542128
			
			# Alter ab 76
			log_odds <- log_odds + (ifelse(alter %>=% 76, alter-76, 0)) *
			0.0439730137153564

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# ASA - Klassifikation 2
			log_odds <- log_odds + (ASA %==% 2) * 0.289693055017747
			
			# ASA - Klassifikation 3
			log_odds <- log_odds + (ASA %==% 3) * 0.826954137321915
			
			# ASA - Klassifikation 4 oder 5
			log_odds <- log_odds + (ASA %in% c(4,5)) * 1.0883507564376
			
			# Wundkontamination - bedingt aseptische, kontaminierte oder septische Eingriffe
			log_odds <- log_odds + (PRAEOPCDC %>=% 2) * 0.129341032058984
			
			# Eingriffsart - Einzeitiger Wechsel
			log_odds <- log_odds + (ARTEINGRIFFHUE %==% 3) * 2.11899600336813
			
			# Eingriffsart - Zweizeitiger Wechsel
			log_odds <- log_odds + (ARTEINGRIFFHUE %==% 4) * 2.04202900700168
			
			# Treppensteigen - mit Aufsicht oder Laienhilfe
			log_odds <- log_odds + (TREPPENSTEIGEN %==% 2) * 0.297875481309442
			
			# Voroperation am Hüftgelenk oder hüftgelenknah bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation
			log_odds <- log_odds + (VOROPHUEFTEE %==% 1) * 0.792559207798911
			
			# Periprothetische Fraktur
			log_odds <- log_odds + (PERIPROTHFRAKTUR %==% 1) * 1.67085675708935
			
			# Gehhilfen - Unterarmgehstützen/Gehstock
			log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %==% 1) * 0.259792183565537
			
			# Gehhilfen - Rollator/Gehbock oder Gehen nicht möglich

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %>=% 2) * 1.24951439722324
			
			# Gehstrecke - gleich 500m
			log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %==% 2) * 0.13039095191316
			
			# Gehstrecke - gleich 50m
			log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %==% 3) * 0.600541825806057
			
			# Gehstrecke - im Zimmer mobil oder immobil
			log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %>=% 4) * 1.17172869515012
			
			# Interaktion: Gehhilfen und Gehstrecke - Gehen unter oder gleich 50m mit Rollator/Gehbock oder immobil
			log_odds <- log_odds + ((GEHHILFEN %>=% 2)*(GEHSTRECKE %>=% 3)) * -0.180474445551109
			
			# Interaktion: Gehhilfen und Gehstrecke - Im Zimmer mobil oder immobil mit Gehilfen
			log_odds <- log_odds + ((GEHHILFEN %>=% 1)*(GEHSTRECKE %>=% 4)) * -0.24349041900501
			
			# Interaktion: Alter und Eingriffsart - Alter ab 76 bei zweizeitigen Wechseln
			log_odds <- log_odds + ((ifelse(alter %>=% 76, alter-76, 0))*(ARTEINGRIFFHUE %==% 4)) * 0.147840970082267
			
			# Interaktion: Alter und Gehstrecke - Alter zentriert um 55 wenn unter oder gleich 50m
			log_odds <- log_odds + ((alter - 55)*(GEHSTRECKE %>=% 3)) * -0.00994243312142006
			
			# Interaktion: Geschlecht und Eingriffsart - männlich bei zweizeitigen Wechseln
			log_odds <- log_odds + (ifelse(GESCHLECHT == 1L, 1, ifelse(GESCHLECHT == 2L,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			0, 0.5))*(ARTEINGRIFFHUE %==% 4)) * 0.700619734944677
			
			# Interaktion: Gehstrecke und Eingriffsart - Gehen gleich 500m bei einzeitigen Wechseln
			log_odds <- log_odds + ((GEHSTRECKE %==% 2)*(ARTEINGRIFFHUE %==% 3)) * -0.178741723366494
			
			# Interaktion: Gehstrecke und Eingriffsart - Gehen gleich 50m bei einzeitigen Wechseln
			log_odds <- log_odds + ((GEHSTRECKE %==% 3)*(ARTEINGRIFFHUE %==% 3)) * -0.26994285361806
			
			# Interaktion: Gehstrecke und Eingriffsart - Im Zimmer mobil oder immobil bei einzeitigen Wechseln
			log_odds <- log_odds + ((GEHSTRECKE %>=% 4)*(ARTEINGRIFFHUE %==% 3)) * -0.564285962049565
			
			# Interaktion: Gehhilfe und Eingriffsart - Unterarmgehstützen/Gehstock bei einzeitigen Wechseln
			log_odds <- log_odds + ((GEHHILFEN %==% 1)*(ARTEINGRIFFHUE %==% 3)) * -0.598672421789337
			
			# Interaktion: Gehhilfe und Eingriffsart - Rollator/Gehbock oder Gehen nicht möglich bei einzeitigen Wechseln
			log_odds <- log_odds + ((GEHHILFEN %>=% 2)*(ARTEINGRIFFHUE %==% 3)) * -0.806743058513389
			
			# Interaktion: Gehhilfe und Eingriffsart - Unterarmgehstützen/Gehstock bei zweizeitigen Wechseln
			log_odds <- log_odds + ((GEHHILFEN %==% 1)*(ARTEINGRIFFHUE %==% 4)) * -1.10957095704001
			
			# Interaktion: Gehhilfe und Eingriffsart - Rollator/Gehbock oder Gehen nicht

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			möglich bei zweizeitigen Wechseln
			log_odds <- log_odds + ((GEHHILFEN %>=% 2)*(ARTEINGRIFFHUE %==% 4)) * -1.509536491663 55
			
			# Diagnose - Adipositas
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Adipositas) * 0.255135716727281
			
			# Diagnose - Alkoholabusus
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Alkoholabusus) * 0.611141258498412
			
			# Diagnose - Andere_neurologische_Erkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Andere_neurologische_Erkrankungen) * 0.540094246133735
			
			# Diagnose - Depressionen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Depressionen) * 0.171157600874918
			
			# Diagnose - Diabetes_mit_Komplikationen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Diabetes_mit_Komplikationen) * 0.375577514164536
			
			# Diagnose - Diabetes_ohne_Komplikationen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Diabetes_ohne_Komplikationen) * 0.167455074154642
			
			# Diagnose - Drogenabusus
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Drogenabusus) * 0.372588476182101

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Diagnose - Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen) *
			0.459045482422247
			
			# Diagnose - Herzinsuffizienz
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Herzinsuffizienz) * 0.384533940533714
			
			# Diagnose - Knochenstoffwechselstoerung
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Knochenstoffwechselstoerung) * 0.250203443231935
			
			# Diagnose - Paralysen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Paralysen)
			* 0.887920222166137
			
			# Diagnose - Psychosen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Psychosen) * 1.33148829458885
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_HEPScore_54012	float	Score zur logistischen Regression - QI 54012	# Berechnetes Feld fn_HEPScore_54012
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -4.96600121500372
			
			# Geschlecht - männlich

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (ifelse(GESCHLECHT == 1L, 1, ifelse(GESCHLECHT == 2L, 0, 0.5))) * -0.020407140846117
			
			# Alter zentriert um 69
			log_odds <- log_odds + (alter - 69) * 0.00329111212428689
			
			# Alter ab 69
			log_odds <- log_odds + (ifelse(alter %>=% 69, alter-69, 0)) * 0.0313753714254014
			
			# Alter ab 84
			log_odds <- log_odds + (ifelse(alter %>=% 84, alter-84, 0)) * 0.0463678394280521
			
			# ASA - Klassifikation 2
			log_odds <- log_odds + (ASA %==% 2) * 0.62234333475086
			
			# ASA - Klassifikation 3
			log_odds <- log_odds + (ASA %==% 3) * 1.21839855990313
			
			# ASA - Klassifikation 4 oder 5
			log_odds <- log_odds + (ASA %in% c(4, 5)) * 1.75747570898438
			
			# Wundkontamination - bedingt aseptische, kontaminierte oder septische Eingriffe
			log_odds <- log_odds + (PRAEOPCDC %>=% 2) * 0.273338288034024
			
			# Fraktur - komplett verschoben bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur
			log_odds <- log_odds + (FEMURFRAKTU %==% 4) * 0.045954215286885
			
			# Frakturlokalisation - pertrochantär bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur
			log_odds <- log_odds + (FRAKTURLOKAL %==% 3) * 0.29596396279502

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# vorbestehende Koxarthrose
			log_odds <- log_odds + (COXARTHROSE %==% 1) * 0.0229161971590266
			
			# Eingriffsart - Elektive Erstimplantation
			log_odds <- log_odds + (ARTEINGRIFFHUE %==% 2) * -2.76153368844378
			
			# Eingriffsart - Einzeitiger Wechsel
			log_odds <- log_odds + (ARTEINGRIFFHUE %==% 3) * -0.435254374472667
			
			# Eingriffsart - Zweizeitiger Wechsel
			log_odds <- log_odds + (ARTEINGRIFFHUE %==% 4) * 1.2860855271959
			
			# Voroperation am Hüftgelenk oder hüftgelenknah bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation
			log_odds <- log_odds + (VOROPHUEFTEE %==% 1) * 1.32750032757482
			
			# Periprothetische Fraktur
			log_odds <- log_odds + (PERIPROTHFRAKTUR %==% 1) * 1.50587379321759
			
			# Gehhilfen - Unterarmgehstützen/Gehstock
			log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %==% 1) * -0.543132878442334
			
			# Gehhilfen - Rollator/Gehbock
			log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %==% 2) * 0.397042588097678
			
			# Gehstrecke - unter oder gleich 500m
			log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %>=% 2) * 0.984846835211616
			
			# Gehstrecke - gleich 50m
			log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %==% 3) * 1.05099690400241
			
			# Interaktion: Gehhilfen und Gehstrecke -

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Gehen unter oder gleich 500m mit Unterarmgehstützen/Gehstock
			log_odds <- log_odds + ((GEHHILFEN %==% 1)*(GEHSTRECKE %>=% 2)) * 0.302445850794351
			
			# Interaktion: Gehhilfen und Gehstrecke -
			# Gehen unter oder gleich 500m mit Rollator/Gehbock
			log_odds <- log_odds + ((GEHHILFEN %==% 2)*(GEHSTRECKE %>=% 2)) * -0.152072658319495
			
			# Interaktion: Alter und Eingriffsart -
			# Alter zentriert um 69 bei elektiven Ersteingriffen
			log_odds <- log_odds + ((alter - 69)*(ARTEINGRIFFHUE %==% 2)) * -0.0173741571533483
			
			# Interaktion: Alter und Eingriffsart -
			# Alter ab 69 bei elektiven Ersteingriffen
			log_odds <- log_odds + ((ifelse(alter %>=% 69, alter-69, 0))*(ARTEINGRIFFHUE %==% 2)) * 0.0603390302593262
			
			# Interaktion: Alter und Eingriffsart -
			# Alter ab 69 bei einzeitigen Wechseln
			log_odds <- log_odds + ((ifelse(alter %>=% 69, alter-69, 0))*(ARTEINGRIFFHUE %==% 3)) * 0.0479815607715639
			
			# Interaktion: Alter und Eingriffsart -
			# Alter ab 84 bei einzeitigen Wechseln
			log_odds <- log_odds + ((ifelse(alter %>=% 84, alter-84, 0))*(ARTEINGRIFFHUE %==% 3)) * -0.0403578664612303
			
			# Interaktion: Alter und Eingriffsart -
			# Alter zentriert um 69 bei zweizeitigen Wechseln
			log_odds <- log_odds + ((alter - 69)*(ARTEINGRIFFHUE %==% 4)) * 0.0549134999067159

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Interaktion: Alter und Gehstrecke -
			# Alter ab 69 wenn Gehen unter oder gleich 500m
			log_odds <- log_odds + ((ifelse(alter %>=% 69, alter-69, 0))*(GEHSTRECKE %>=% 2)) * -0.0284028837036756
			
			# Interaktion: Alter und Gehstrecke -
			# Alter ab 84 wenn Gehen gleich 50m
			log_odds <- log_odds + ((ifelse(alter %>=% 84, alter-84, 0))*(GEHSTRECKE %==% 3)) * -0.0142926931840493
			
			# Interaktion: Geschlecht und Eingriffsart -
			# männlich bei elektiven Ersteingriffen
			log_odds <- log_odds + (ifelse(GESCHLECHT == 1L, 1, ifelse(GESCHLECHT == 2L, 0, 0.5))*(ARTEINGRIFFHUE %==% 2)) * -0.211061691036191
			
			# Interaktion: Geschlecht und Eingriffsart -
			# männlich bei einzeitigen Wechseln
			log_odds <- log_odds + (ifelse(GESCHLECHT == 1L, 1, ifelse(GESCHLECHT == 2L, 0, 0.5))*(ARTEINGRIFFHUE %==% 3)) * -0.197862040361284
			
			# Interaktion: Geschlecht und Eingriffsart -
			# männlich bei zweizeitigen Wechseln
			log_odds <- log_odds + (ifelse(GESCHLECHT == 1L, 1, ifelse(GESCHLECHT == 2L, 0, 0.5))*(ARTEINGRIFFHUE %==% 4)) * -0.566896452289557
			
			# Interaktion: Gehstrecke und Eingriffsart -
			# Gehen unter oder gleich 500m bei elektiven Ersteingriffen
			log_odds <- log_odds + ((GEHSTRECKE %>=% 2)*(ARTEINGRIFFHUE %==% 2)) * -0.723975375319589
			
			# Interaktion: Gehstrecke und Eingriffsart -
			# Gehen gleich 50m bei elektiven Ersteingriffen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + ((GEHSTRECKE %==% 3)*(ARTEINGRIFFHUE %==% 2)) * -0.385909708208625
			
			# Interaktion: Gehstrecke und Eingriffsart -
			# Gehen unter oder gleich 500m bei einzeitigen Wechseln
			log_odds <- log_odds + ((GEHSTRECKE %>=% 2)*(ARTEINGRIFFHUE %==% 3)) * -0.446714589717113
			
			# Interaktion: Gehstrecke und Eingriffsart -
			# Gehen gleich 50m bei einzeitigen Wechseln
			log_odds <- log_odds + ((GEHSTRECKE %==% 3)*(ARTEINGRIFFHUE %==% 3)) * -0.567884748048244
			
			# Interaktion: Gehstrecke und Eingriffsart -
			# Gehen unter oder gleich 500m bei zweizeitigen Wechseln
			log_odds <- log_odds + ((GEHSTRECKE %>=% 2)*(ARTEINGRIFFHUE %==% 4)) * -1.77338350352704
			
			# Interaktion: Gehhilfe und Eingriffsart -
			# Unterarmgehstützen/Gehstock bei elektiven Ersteingriffen
			log_odds <- log_odds + ((GEHHILFEN %==% 1)*(ARTEINGRIFFHUE %==% 2)) * 0.714343853691486
			
			# Interaktion: Gehhilfe und Eingriffsart -
			# Rollator/Gehbock bei elektiven Ersteingriffen
			log_odds <- log_odds + ((GEHHILFEN %==% 2)*(ARTEINGRIFFHUE %==% 2)) * 1.07517152892258
			
			# Interaktion: Gehhilfe und Eingriffsart -
			# Rollator/Gehbock bei einzeitigen Wechseln
			log_odds <- log_odds + ((GEHHILFEN %==% 2)*(ARTEINGRIFFHUE %==% 3)) * 0.218320708213922

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Diagnose - Alkoholabusus
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Alkoholabusus) * 0.303395242297371
			
			# Diagnose - Andere_neurologische_Erkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Andere_neurologische_Erkrankungen) *
			0.592923043434495
			
			# Diagnose - Chronische_Lungenerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Chronische_Lungenerkrankungen) * 0.119772073969128
			
			# Diagnose - Depressionen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Depressionen) * 0.0588048777922004
			
			# Diagnose - Diabetes_ohne_Komplikationen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Diabetes_ohne_Komplikationen) * 0.0550792069727208
			
			# Diagnose - Entzuendliche_Erkrankungen_Verdauungstraktes
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Erkrankungen_Verdauungstraktes) *
			0.202402893216788
			
			# Diagnose - Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen) *
			0.257355664193111
			
			# Diagnose - Herzinsuffizienz
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			LST$ICD_HGV_KEP_Herzinsuffizienz) * 0.139518204604376
			
			# Diagnose - Intrakranielle_Blutungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Intrakranielle_Blutungen) * 0.471616458550777
			
			# Diagnose - Paralysen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Paralysen)
			* 0.404296959465324
			
			# Diagnose - Psychosen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Psychosen) * 0.683639014650847
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_HEPScore_54013	float	Score zur logistischen Regression - QI 54013	# Berechnetes Feld fn_HEPScore_54013
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -15.3348965925347
			
			# Geschlecht - männlich
			log_odds <- log_odds + (ifelse(GESCHLECHT == 1L, 1, ifelse(GESCHLECHT == 2L,
			0, 0.5))) * 0.461952863936713
			
			# Alter
			log_odds <- log_odds + (alter) * 0.0938732731450327
			
			# ASA - Klassifikation 3

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (ASA %==% 3) * 1.10745579426226
			
			# ASA - Klassifikation 4 oder 5
			log_odds <- log_odds + (ASA %in% c(4, 5)) * 2.4106621404793
			
			# Wundkontamination - kontaminierte oder septische Eingriffe
			log_odds <- log_odds + (PRAEOPCDC %in% c(3, 4)) * 0.520780444397017
			
			# Eingriffsart - Einzeitiger Wechsel
			log_odds <- log_odds + (ARTEINGRIFFHUE %==% 3) * 1.86900940635451
			
			# Eingriffsart - Zweizeitiger Wechsel
			log_odds <- log_odds + (ARTEINGRIFFHUE %==% 4) * 0.967598180674621
			
			# Voroperation am Hüftgelenk oder hüftgelenknah bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation
			log_odds <- log_odds + (VOROPHUEFTEE %==% 1) * 0.999842235109055
			
			# Gehhilfen - Unterarmgehstützen/Gehstock
			log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %==% 1) * 0.257109405044329
			
			# Gehhilfen - Rollator/Gehbock oder Rollstuhl oder bettlägerig
			log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %>=% 2) * 0.655447681617728
			
			# Gehstrecke - Gehen am Stück bis 50m möglich
			log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %==% 3) * 0.275166212803459
			
			# Gehstrecke - im Zimmer mobil oder immobil
			log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %in% c(4, 5)) * 0.647661476347053
			
			# Interaktion: ASA und Eingriffsart -
			# ASA 4 oder ASA 5 bei einzeitigen Wechseln
			log_odds <- log_odds + ((ASA %in% c(4, 5))*(ARTEINGRIFFHUE %==% 3)) *

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			-0.372531774655134
			
			# Diagnose - Alkoholabusus
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Alkoholabusus) * 0.93921533985057
			
			# Diagnose - Andere_Herzerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Andere_Herzerkrankungen) * 1.25367520720419
			
			# Diagnose - Andere_neurologische_Erkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Andere_neurologische_Erkrankungen) *
			0.384159581322564
			
			# Diagnose - boesartige_solide_Tumorerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_boesartige_solide_Tumorerkrankungen) *
			0.885178911901713
			
			# Diagnose - Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen) *
			0.915172516414529
			
			# Diagnose - Herzinsuffizienz
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Herzinsuffizienz) * 0.887023389042264
			
			# Diagnose - Herzklappenerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Herzklappenerkrankungen) * 0.474941282553707

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Diagnose - Intrakranielle_Blutungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Intrakranielle_Blutungen) * 1.00405100983929
			
			# Diagnose - Lebererkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Lebererkrankungen) * 0.962190973863136
			
			# Diagnose - Niereninsuffizienz
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Niereninsuffizienz) * 0.12241167352042
			
			# Diagnose - Paralysen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Paralysen)
			* 0.762198367333066
			
			# Diagnose - Peptische_Ulkuserkrankung_ohne_Blutung
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Peptische_Ulkuserkrankung_ohne_Blutung) *
			1.87197707047806
			
			# Diagnose - Pulmonare_Herzkrankheit_Krankheiten_Lungenkreislauf
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Pulmonare_Herzkrankheit_Krankheiten_Lungenkreislauf)
			* 0.366632834139955
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_HEPScore_54015	float	Score zur logistischen Regression - QI 54015	# Berechnetes Feld fn_HEPScore_54015
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -3.60632875846721
			
			# Geschlecht - männlich
			log_odds <- log_odds + (ifelse(GESCHLECHT == 1L, 1, ifelse(GESCHLECHT == 2L, 0, 0.5))) * 0.245176669913687
			
			# Alter um 72
			log_odds <- log_odds + (alter - 72) * 0.0456625498722893
			
			# Alter ab 72
			log_odds <- log_odds + (ifelse(alter %>=% 72, alter-72, 0)) * -0.0191780887149548
			
			# ASA - Klassifikation 2
			log_odds <- log_odds + (ASA %==% 2) * 0.510158877858713
			
			# ASA - Klassifikation 3
			log_odds <- log_odds + (ASA %==% 3) * 0.940692180871649
			
			# ASA - Klassifikation 4 oder 5
			log_odds <- log_odds + (ASA %in% c(4, 5)) * 1.39741731886626
			
			# vorbestehende Koxarthrose
			log_odds <- log_odds + (COXARTHROSE %==% 1) * 0.0310086349723989
			
			# Antithrombotische Dauertherapie - Thrombozytenaggregationshemmer
			log_odds <- log_odds + (ARTMEDTHROMBAGGHEMM %==% 1) * 0.0965956935426399
			
			# Antithrombotische Dauertherapie - Vitamin-K-Antagonisten
			log_odds <- log_odds + (ARTMEDVITKANT %==% 1) * 0.296542396025037

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Antithrombotische Dauertherapie - DOAK/NOAK
			log_odds <- log_odds + (ARTMEDDOAKNOAK %==% 1) * 0.186199001337316
			
			# Antithrombotische Dauertherapie - sonstige
			log_odds <- log_odds + (ARTMEDSONST %==% 1) * 0.188295599638915
			
			# Gehstrecke - Gehen am Stück bis 500m möglich
			log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %==% 2) * 0.226914167147491
			
			# Gehstrecke - Gehen am Stück bis 50m möglich
			log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %==% 3) * 0.361403956856514
			
			# Gehstrecke - im Zimmer mobil oder immobil
			log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %in% c(4, 5)) * 0.441219970007944
			
			# Diagnose - Adipositas
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Adipositas) * 0.214858741694021
			
			# Diagnose - Alimentaere_Annaemie
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Alimentaere_Annaemie) * 0.0822377979334444
			
			# Diagnose - Alkoholabusus
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Alkoholabusus) * 0.346188275570097
			
			# Diagnose - Depressionen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Depressionen) * 0.0537660603534081
			
			# Diagnose - Drogenabusus

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Drogenabusus) * 0.588626060901584
			
			# Diagnose - Entzuendliche_Erkrankungen_Verdauungstraktes
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Erkrankungen_Verdauungstraktes) * 0.32434010152051
			
			# Diagnose - Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen) * 0.558950768968658
			
			# Diagnose - Gewichtsverlust
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Gewichtsverlust) * 0.218224680677312
			
			# Diagnose - Herzinsuffizienz
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Herzinsuffizienz) * 0.709299312614964
			
			# Diagnose - Herzklappenerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Herzklappenerkrankungen) * 0.17161848656623
			
			# Diagnose - Herzkreislauferkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Herzkreislauferkrankungen) * 0.10647687142229
			
			# Diagnose - Lebererkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Lebererkrankungen) * 0.291850521773476

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Diagnose - Metastasierende_Tumorerkrankung
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Metastasierende_Tumorerkrankung) *
			0.560255246160237
			
			# Diagnose - Niereninsuffizienz
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Niereninsuffizienz) * 0.244348660224153
			
			# Diagnose - Paralysen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Paralysen)
			* 0.599617204339911
			
			# Diagnose - Peptische_Ulkuserkrankung_ohne_Blutung
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Peptische_Ulkuserkrankung_ohne_Blutung) *
			0.938690957177546
			
			# Diagnose - Pulmonare_Herzkrankheit_Krankheiten_Lungenkreislauf
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Pulmonare_Herzkrankheit_Krankheiten_Lungenkreislauf)
			* 0.344049111656807
			
			# Diagnose - Rheuma_Arthritis
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Rheuma_Arthritis) * 0.207680434193646
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_HEPScore_54016	float	Score zur logistischen Regression - QI 54016	# Berechnetes Feld fn_HEPScore_54016 # # definiere Summationsvariable log_odds

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -6.73932773189879
			
			# Geschlecht - männlich
			log_odds <- log_odds + (ifelse(GESCHLECHT == 1L, 1, ifelse(GESCHLECHT == 2L, 0, 0.5))) * 0.116341915706901
			
			# Alter um 56
			log_odds <- log_odds + (alter - 56) * 0.00722937426523168
			
			# Alter ab 56
			log_odds <- log_odds + (ifelse(alter %>=% 56, alter-56, 0)) * 0.0567123246396873
			
			# Alter ab 80
			log_odds <- log_odds + (ifelse(alter %>=% 80, alter-80, 0)) * -0.0242640281799279
			
			# ASA - Klassifikation 2
			log_odds <- log_odds + (ASA %==% 2) * 0.765380904615225
			
			# ASA - Klassifikation 3, 4 oder 5
			log_odds <- log_odds + (ASA %>=% 3) * 1.28618260256208
			
			# Voroperation am Hüftgelenk oder hüftgelenknah
			log_odds <- log_odds + (VOROPHUEFTEE %==% 1) * 0.525737668703518
			
			# Gehhilfen - Unterarmgehstützen/Gehstock
			log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %==% 1) * 0.160069763380442
			
			# Gehhilfen - Rollator/Gehbock oder Rollstuhl oder bettlägerig

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %>=% 2) * 0.489813030891032
			
			# Gehstrecke - Gehen am Stück bis 50m möglich
			log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %==% 3) * 0.1317469471709
			
			# Gehstrecke - im Zimmer mobil
			log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %==% 4) * 0.330106113757482
			
			# Gehstrecke - immobil
			log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %==% 5) * 0.599190427831491
			
			# Diagnose - Adipositas
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Adipositas) * 0.239885960177298
			
			# Diagnose - Alimentaere_Annaemie
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Alimentaere_Annaemie) * 0.428473574867803
			
			# Diagnose - Andere_Herzerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Andere_Herzerkrankungen) * 0.535221513051254
			
			# Diagnose - Andere_neurologische_Erkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Andere_neurologische_Erkrankungen) *
			0.179413154647453
			
			# Diagnose - Chronische_Lungenerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Chronische_Lungenerkrankungen) * 0.266135998560923
			
			# Diagnose - Depressionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Depressionen) * 0.170320679147972
			
			# Diagnose - Drogenabusus
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Drogenabusus) * 0.511634228390965
			
			# Diagnose - Entzuendliche_Erkrankungen_Verdauungstraktes
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Erkrankungen_Verdauungstraktes) * 0.722313306856244
			
			# Diagnose - Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen) * 1.06340599546931
			
			# Diagnose - Gewichtsverlust
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Gewichtsverlust) * 0.915642232553799
			
			# Diagnose - Herzinsuffizienz
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Herzinsuffizienz) * 0.84496819159008
			
			# Diagnose - Herzklappenerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Herzklappenerkrankungen) * 0.403104881716842
			
			# Diagnose - Herzkreislauferkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Herzkreislauferkrankungen) * 0.232703031950879

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Diagnose - Intrakranielle_Blutungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Intrakranielle_Blutungen) * 1.09431738690138
			
			# Diagnose - Lebererkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Lebererkrankungen) * 0.466202028126507
			
			# Diagnose - Niereninsuffizienz
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Niereninsuffizienz) * 0.678465378034663
			
			# Diagnose - Paralysen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Paralysen)
			* 1.73697325325557
			
			# Diagnose - Psychosen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Psychosen) * 1.1350965096646
			
			# Diagnose - Pulmonare_Herzkrankheit_Krankheiten_Lungenkreislauf
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Pulmonare_Herzkrankheit_Krankheiten_Lungenkreislauf)
			* 0.374308382567991
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_HEPScore_54017	float	Score zur logistischen Regression - QI 54017	# Berechnetes Feld fn_HEPScore_54017
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -6.87764229721567
			
			# Geschlecht - männlich
			log_odds <- log_odds + (ifelse(GESCHLECHT == 1L, 1, ifelse(GESCHLECHT == 2L, 0, 0.5))) * 0.165545123214289
			
			# Alter
			log_odds <- log_odds + (alter) * 0.0430582969328252
			
			# ASA - Klassifikation 3
			log_odds <- log_odds + (ASA %==% 3) * 0.637238044986645
			
			# ASA - Klassifikation 4 oder 5
			log_odds <- log_odds + (ASA %in% c(4, 5)) * 1.14629463573804
			
			# Wundkontaminationsklassifikation - kontaminierte oder septische Eingriffe
			log_odds <- log_odds + (PRAEOPCDC %>=% 3) * 0.430936883237723
			
			# Periprothetische Fraktur
			log_odds <- log_odds + (PERIPROTHFRAKTUR %==% 1) * 0.592392265444729
			
			# Eingriffsart - Zweizeitiger Wechsel
			log_odds <- log_odds + (ARTEINGRIFFHUE %==% 4) * 0.195434354338191
			
			# Gehhilfen - Unterarmgehstützen/Gehstock oder Rollator/Gehbock oder bettlägerig
			log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %>=% 2) * 0.198241723722819
			
			# Gehstrecke - Gehen am Stück bis 50m möglich oder im Zimmer mobil oder immobil
			log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %>=% 3) * 0.111216942280642

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Diagnose - Adipositas
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Adipositas) * 0.140482944549226
			
			# Diagnose - Alkoholabusus
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Alkoholabusus) * 0.537362857930723
			
			# Diagnose - Andere_Herzerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Andere_Herzerkrankungen) * 0.388857239213787
			
			# Diagnose - boesartige_solide_Tumorerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_boesartige_solide_Tumorerkrankungen) *
			0.606344127683193
			
			# Diagnose - Depressionen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Depressionen) * 0.177133495749858
			
			# Diagnose - Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen) *
			0.619182043078913
			
			# Diagnose - Gewichtsverlust
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Gewichtsverlust) * 0.38503367086101
			
			# Diagnose - Herzinsuffizienz
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Herzinsuffizienz) * 0.786642475106464

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Diagnose - Herzklappenerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Herzklappenerkrankungen) * 0.203006433118186
			
			# Diagnose - Intrakranielle_Blutungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Intrakranielle_Blutungen) * 0.600656228059145
			
			# Diagnose - Lebererkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Lebererkrankungen) * 0.322660830700864
			
			# Diagnose - Niereninsuffizienz
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Niereninsuffizienz) * 0.286611659494043
			
			# Diagnose - Paralysen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Paralysen)
			* 0.814325872464098
			
			# Diagnose - Pulmonare_Herzkrankheit_Krankheiten_Lungenkreislauf
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Pulmonare_Herzkrankheit_Krankheiten_Lungenkreislauf)
			* 0.511737217947715
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_HEPScore_54018	float	Score zur logistischen Regression - QI 54018	# Berechnetes Feld fn_HEPScore_54018
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -3.71925906492511
			
			# Geschlecht - männlich
			log_odds <- log_odds + (ifelse(GESCHLECHT == 1L, 1, ifelse(GESCHLECHT == 2L, 0, 0.5))) * -0.0762068735738036
			
			# Alter um 81
			log_odds <- log_odds + (alter - 81) * -0.0172387889120279
			
			# Alter ab 81
			log_odds <- log_odds + (ifelse(alter %>=% 81, alter-81, 0)) * 0.019182817081545
			
			# ASA - Klassifikation 2
			log_odds <- log_odds + (ASA %==% 2) * 0.707428697136616
			
			# ASA - Klassifikation 3, 4 oder 5
			log_odds <- log_odds + (ASA %>=% 3) * 0.856495191326802
			
			# Wundkontamination - bedingt aseptische, kontaminierte oder septische Eingriffe
			log_odds <- log_odds + (PRAEOPCDC %>=% 2) * 0.769509530506829
			
			# hüftgelenknahe Femurfraktur - Abduktionsfraktur
			log_odds <- log_odds + (FEMURFRAKTU %==% 1) * -1.01507581165569
			
			# hüftgelenknahe Femurfraktur - unverschoben
			log_odds <- log_odds + (FEMURFRAKTU %==% 2) * -0.705254712822087
			
			# hüftgelenknahe Femurfraktur - verschoben
			log_odds <- log_odds + (FEMURFRAKTU %==% 3) * -0.564602247233461

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# hüftgelenknahe Femurfraktur - komplett verschoben
			log_odds <- log_odds + (FEMURFRAKTU %==% 4) * -0.500784715084726
			
			# Frakturlokalisation - lateral
			log_odds <- log_odds + (FRAKTURLOKAL %==% 2) * -0.332347390400598
			
			# Frakturlokalisation - pertrochantär
			log_odds <- log_odds + (FRAKTURLOKAL %==% 3) * 0.148783548344607
			
			# Voroperation am betroffenen Hüftgelenk
			log_odds <- log_odds + (VOROPHUEFTEF %==% 1) * 0.651161551776803
			
			# Antithrombotische Dauertherapie - DOAK/NOAK
			log_odds <- log_odds + (ARTMEDDOAKNOAK %==% 1) * 0.171442721214401
			
			# Gehhilfen - Unterarmgehstützen/Gehstock oder Rollator/Gehbock
			log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %in% c(1, 2)) * 0.163514825838035
			
			# Gehhilfen - Rollstuhl oder bettlägerig
			log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %in% c(3, 4)) * 0.324685640287505
			
			# Diagnose - Adipositas
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Adipositas) * 0.601420050400748
			
			# Diagnose - Alkoholabusus
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Alkoholabusus) * 0.388980751684506
			
			# Diagnose - Depressionen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Depressionen) * 0.143825803326217

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Diagnose - Drogenabusus
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Drogenabusus) * 0.437397976402306
			
			# Diagnose - Entzuendliche_Erkrankungen_Verdauungstraktes
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Erkrankungen_Verdauungstraktes) *
			0.287638899588417
			
			# Diagnose - Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen) *
			0.847969361365152
			
			# Diagnose - Gewichtsverlust
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Gewichtsverlust) * 0.432351620188978
			
			# Diagnose - Herzklappenerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Herzklappenerkrankungen) * 0.10341332302727
			
			# Diagnose - Hypothyreose
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Hypothyreose) * 0.0763201700816752
			
			# Diagnose - Knochenstoffwechselstoerung
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Knochenstoffwechselstoerung) * 0.134140408136411
			
			# Diagnose - Niereninsuffizienz
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Niereninsuffizienz) * 0.149908395251684

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Diagnose - Rheuma_Arthritis
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Rheuma_Arthritis) * 0.626984317827433
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_HEPScore_54019	float	Score zur logistischen Regression - QI 54019	# Berechnetes Feld fn_HEPScore_54019
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -4.24995101225613
			
			# Geschlecht - männlich
			log_odds <- log_odds + (ifelse(GESCHLECHT == 1L, 1, ifelse(GESCHLECHT == 2L, 0, 0.5))) * -0.319985769334004
			
			# ASA - Klassifikation 3
			log_odds <- log_odds + (ASA %==% 3) * 0.375437418051376
			
			# ASA - Klassifikation 4 oder 5
			log_odds <- log_odds + (ASA %in% c(4, 5)) * 0.611964027302809
			
			# Wundkontamination - bedingt aseptische, kontaminierte oder septische Eingriffe
			log_odds <- log_odds + (PRAEOPCDC %>=% 2) * 0.43033464381283
			
			# Voroperation am Hüftgelenk oder hüftgelenknah bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation
			log_odds <- log_odds + (VOROPHUEFTEE %==% 1) * 0.806195301460172

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Gehhilfen - Unterarmgehstützen/Gehstock
			log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %==% 1) * 0.215536749350087
			
			# Gehhilfen - Rollator/Gehbock
			log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %==% 2) * 0.485165488287756
			
			# Gehhilfen - Rollstuhl oder bettlägerig
			log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %in% c(3, 4)) * 0.735521064220655
			
			# Gehstrecke - Gehen am Stück bis 50m möglich
			log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %==% 3) * 0.201871931463275
			
			# Gehstrecke - im Zimmer mobil oder immobil
			log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %in% c(4, 5)) * 0.341095521696119
			
			# Diagnose - Adipositas
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Adipositas) * 0.422205958212006
			
			# Diagnose - Alkoholabusus
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Alkoholabusus) * 0.551375239938897
			
			# Diagnose - Depressionen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Depressionen) * 0.164427043479483
			
			# Diagnose - Drogenabusus
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Drogenabusus) * 0.590728687460995
			
			# Diagnose - Entzuendliche_Erkrankungen_Verdauungstraktes

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Erkrankungen_Verdauungstraktes) * 0.382816457238969
			
			# Diagnose - Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen) * 1.31677917530868
			
			# Diagnose - Gewichtsverlust
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Gewichtsverlust) * 0.955389594389103
			
			# Diagnose - Herzklappenerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Herzklappenerkrankungen) * 0.22273181160318
			
			# Diagnose - Knochennekrose
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Knochennekrose) * 0.180359591793464
			
			# Diagnose - Knochenstoffwechselstoerung
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Knochenstoffwechselstoerung) * 0.226733657834425
			
			# Diagnose - Niereninsuffizienz
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Niereninsuffizienz) * 0.233267156866529
			
			# Diagnose - Paralysen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Paralysen) * 0.892322175305645

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_HEPScore_54120	float	Score zur logistischen Regression - ID 54120	fn_HEPScore_54120_ebene1 + (1 - fn_HEPScore_54120_ebene1) / 1 * fn_HEPScore_54120_ebene2

fn_HEPScore_54120_ebene1	float	Score zur logistischen Regression - QI 191800_54120	# Berechnetes Feld fn_HEPScore_54120_ebene1
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -2.85125351541952
			
			# Geschlecht - männlich
			log_odds <- log_odds + (ifelse(GESCHLECHT == 1L, 1, ifelse(GESCHLECHT == 2L, 0, 0.5))) * -0.136204991375619
			
			# ASA - Klassifikation 3, 4 oder 5
			log_odds <- log_odds + (ASA %>=% 3) * 0.105201000660921
			
			# Periprothetische Fraktur
			log_odds <- log_odds + (PERIPROTHFRAKTUR %==% 1) * 0.148854060790979
			
			# Implantatfehllage des Schafts
			log_odds <- log_odds + (IMPLANTATFEHLLAGESCHAFT %==% 1) * 0.352051559479939
			
			# Lockerung der Schaftkomponente
			log_odds <- log_odds + (LOCKERUNGSCHAFT %==% 1) * 0.127764247793927
			
			# Endoprothesen(sub)luxation

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (PROTHLUXATIO %==% 1) * 0.744711067928424
			
			# Eingriffsart - Zweizeitiger Wechsel
			log_odds <- log_odds + (ARTEINGRIFFHUE %==% 4) * 0.137363075374352
			
			# Gehhilfen - Rollator/Gehbock oder bettlägerig
			log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %>=% 2) * 0.170198124321322
			
			# Gehstrecke - immobil
			log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %==% 5) * 0.160566430403137
			
			# Diagnose - Alkoholabusus
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Alkoholabusus) * 0.186948591687252
			
			# Diagnose - Andere_neurologische_Erkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Andere_neurologische_Erkrankungen) *
			0.127407575660914
			
			# Diagnose - boesartige_solide_Tumorerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_boesartige_solide_Tumorerkrankungen) *
			0.494638609037563
			
			# Diagnose - Depressionen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Depressionen) * 0.215932700848961
			
			# Diagnose - Diabetes_ohne_Komplikationen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Diabetes_ohne_Komplikationen) * 0.121278771641158

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Diagnose - Drogenabusus
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Drogenabusus) * 0.471738157675139
			
			# Diagnose - Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen) *
			0.393600942927721
			
			# Diagnose - Gewichtsverlust
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Gewichtsverlust) * 0.222843106344748
			
			# Diagnose - Knochennekrose
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Knochennekrose) * 0.359246618599549
			
			# Diagnose - Rheuma_Arthritis
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Rheuma_Arthritis) * 0.521703225012102
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_HEPScore_54120_ebene2	float	Score zur logistischen Regression - QI 191801_54120	# Berechnetes Feld fn_HEPScore_54120_ebene2
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -3.36104655391469
			
			# Geschlecht - männlich

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (ifelse(GESCHLECHT == 1L, 1, ifelse(GESCHLECHT == 2L, 0, 0.5))) * -0.0599718201231098
			
			# ASA - Klassifikation 3
			log_odds <- log_odds + (ASA %==% 3) * 0.439933212629403
			
			# ASA - Klassifikation 4 oder 5
			log_odds <- log_odds + (ASA %in% c(4, 5)) * 0.694756601654979
			
			# Wundkontamination - bedingt aseptische Eingriffe
			log_odds <- log_odds + (PRAEOPCDC %==% 2) * 0.952924019067759
			
			# Wundkontamination - kontaminierte oder septische Eingriffe
			log_odds <- log_odds + (PRAEOPCDC %in% c(3, 4)) * 1.56049624432635
			
			# andere spezifische röntgenologische/klinische Befunde
			log_odds <- log_odds + (SPEZROENTJL %==% 1) * 0.269159790512824
			
			# Eingriffsart - Zweizeitiger Wechsel
			log_odds <- log_odds + (ARTEINGRIFFHUE %==% 4) * 0.274633765285543
			
			# Gehhilfen - Unterarmgehstützen/Gehstock
			log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %==% 1) * 0.104694199902677
			
			# Gehhilfen - Rollator/Gehbock oder Rollstuhl oder bettlägerig
			log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %>=% 2) * 0.195715882407653
			
			# Gehstrecke - Gehen am Stück bis 50m möglich oder im Zimmer mobil oder immobil
			log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %>=% 3) * 0.0896217867449679
			
			# Diagnose - Adipositas
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			LST$ICD_HGV_KEP_Adipositas) * 0.616420796818701
			
			# Diagnose - Alkoholabusus
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Alkoholabusus) * 0.504800037203017
			
			# Diagnose - Depressionen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Depressionen) * 0.283608797017486
			
			# Diagnose - Diabetes_mit_Komplikationen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Diabetes_mit_Komplikationen) * 0.208809231456387
			
			# Diagnose - Drogenabusus
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Drogenabusus) * 0.265436890337014
			
			# Diagnose - Entzuendliche_Erkrankungen_Verdauungstraktes
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Erkrankungen_Verdauungstraktes) *
			0.413730215132403
			
			# Diagnose - Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen) *
			0.734982119873822
			
			# Diagnose - Gewichtsverlust
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Gewichtsverlust) * 0.494647537412658
			
			# Diagnose - Niereninsuffizienz

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Niereninsuffizienz) * 0.123146983741348
			
			# Diagnose - Rheuma_Arthritis
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Rheuma_Arthritis) * 0.36030393653664
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_IstErsteOP	boolean	OP ist die erste OP	fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff %==% (maximum(fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff) %group_by% TDS_B)
fn_KellgrenLawrence	integer	Modifizierter Arthrose-Score der Hüfte nach Kellgren-Lawrence	OSTEOPHYTENH + GELENKSPALTH + SKLEROSEH + DEFORMH
fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	integer	Kombination von poopvwdauer und lfdNrEingriff, um bei identischer postoperativer Verweildauer (OP am selben Tag) nach der laufenden Nummer zu differenzieren	poopvwdauer * 100 - LFDNREINGRIFF
fn_PraeOPvwDauer	integer	Präoperative Verweildauer	ifelse(is.na(OPDATUM) | is.na(AUFNDATUM), praeopminutenMin1, ifelse(FRAKTUREREIG %==% 1, fn_AbstFrakturOPMin, fn_AbstAufnahmeOPMin))
fn_RoentgenKriterium	boolean	Vorliegen spezifischer röntgenologischer/klinischer Befunde	ABRIEB %==% 1 | IMPLANTATFEHLLAGEPFANNE %==% 1 | IMPLANTATFEHLLAGESCHAFT %==% 1 | LOCKERUNGPFANNE %==% 1 | LOCKERUNGSCHAFT %==% 1 | GELENKPFANNENENTZUEND %==% 1 | OSSIFIKATION %==% 1

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_Rotationseinschraenkung	boolean	Ermittelt Bewegungseinschränkung bei Außen-/Innenrotation (die beiden größten Werte zeigen eine Differenz < 20)	ifelse(PRAEROTATION2 %==% 0, PRAEROTATION1 + PRAEROTATION3, ifelse(PRAEROTATION1 %==% 0, PRAEROTATION3 - PRAEROTATION2, ifelse(PRAEROTATION3 %==% 0, PRAEROTATION1 - PRAEROTATION2, NA_integer_))) %<% 20

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Hüftgelenkversorgung: Hüftgelenknahe Femurfraktur mit osteosynthetischer Versorgung

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL (Endgültige Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2025 – Q4/2025

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL. Hüftgelenkversorgung: Hüftgelenknahe Femurfraktur mit osteosynthetischer Versorgung. Endgültige Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 5

54030: Präoperative Verweildauer 7

Hintergrund 7

Verwendete Datenfelder 10

Eigenschaften und Berechnung 12

54050: Sturzprophylaxe 14

Hintergrund 14

Verwendete Datenfelder 16

Eigenschaften und Berechnung 17

54033: Gehunfähigkeit bei Entlassung 19

Hintergrund 19

Verwendete Datenfelder 20

Eigenschaften und Berechnung 22

Risikofaktoren 25

54029: Spezifische Komplikationen bei osteosynthetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 27

Hintergrund 27

Verwendete Datenfelder 30

Eigenschaften und Berechnung 32

Risikofaktoren 35

54042: Allgemeine Komplikationen bei osteosynthetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 37

Hintergrund 37

Verwendete Datenfelder 38

Eigenschaften und Berechnung 40

Risikofaktoren 43

54046: Sterblichkeit bei osteosynthetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 46

Hintergrund 46

Verwendete Datenfelder 48

Eigenschaften und Berechnung 50

Risikofaktoren 53

Literatur 55

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 63

Anhang II: Listen 64

Anhang III: Vorberechnungen 71

Anhang IV: Funktionen 72

Impressum 88

Einleitung

Das QS-Verfahren Hüftgelenkversorgung (QS HGV) beinhaltet die Auswertungsmodule zur hüftgelenknahen Femurfraktur mit osteosynthetischer Versorgung (HGV-OSFRAK) und Hüftendoprothesenversorgung (HGV-HEP)[1]. Das Auswertungsmodul Hüftgelenkversorgung: Hüftgelenknahe Femurfraktur mit osteosynthetischer Versorgung (HGV-OSFRAK) enthält ausschließlich die Prozeduren zur osteosynthetischen Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur.

Ein Bruch (Fraktur) im oberen, d. h. zum Hüftgelenk gewendeten, Teil des normalerweise sehr stabilen Oberschenkelknochens (Femur) wird als hüftgelenknahe Femurfraktur bezeichnet. Diese Brüche sind meist unfallbedingt. Je nach Lage des Bruchs wird zwischen einer Schenkelhalsfraktur und einer sog. pertrochantären Fraktur unterschieden.

Schenkelhalsfrakturen sind Brüche zwischen dem Hüftkopf und dem großen Rollhügel (Trochanter major) des Oberschenkelknochens. Eine pertrochantäre Femurfraktur ist ein Bruch, der durch die Trochanterregion des Oberschenkelknochens unterhalb des Schenkelhalses und oberhalb des kleinen Rollhügels (Trochanter minor) verläuft. Die subtrochantäre Fraktur beschreibt eine Fraktur unterhalb (sub-) des kleinen Rollhügels (Trochanter minor).

Aufgrund der im Alter abnehmenden Festigkeit der Knochensubstanz bis hin zum Knochenschwund (Osteoporose) und gleichzeitig zunehmender Bewegungsunsicherheit sind die hüftgelenknahen Femurfrakturen eine typische und häufige Verletzung älterer Menschen. Hier kann bereits ein kleiner, z. B. durch Gangunsicherheit verursachter Sturz, zu einem Bruch führen. Von den jährlich etwa 120.000 Brüchen, die in Deutschland beobachtet werden, entfallen ca. 85 % auf Menschen, die 70 Jahre und älter sind. Angesichts der demographischen Entwicklung ist hier also von stetig zunehmenden Fallzahlen auszugehen.

Bei der operativen Behandlung einer hüftgelenknahen Femurfraktur unterscheidet man grundsätzlich zwischen hüftkopferhaltenden (osteosynthetischen) und hüftkopfersetzenden (endoprothetischen) Methoden. Das Ziel ist in jedem Fall eine möglichst schnelle und komplikationslose Wiederherstellung der Mobilität und körperlichen Belastbarkeit der Patientinnen und Patienten. Gerade auch für ältere Menschen ist die schnelle Genesung sehr wichtig, weil sonst infolge der Erkrankung nicht selten ein Verlust der Selbstständigkeit bis hin zur dauerhaften Pflegebedürftigkeit eintritt.

Die Indikatoren dieses Leistungsbereichs beziehen sich auf Wartezeiten bis zur Operation und die erreichte Gehfähigkeit der Patientinnen und Patienten bei der Entlassung, auf Komplikationen im Zusammenhang mit der operativen Versorgung der Femurfraktur sowie auf die Sterblichkeit.

[1] Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses zur datengestützten einrichtungsübergreifenden

Qualitätssicherung. In der Fassung vom 19. Juli 2018, zuletzt geändert am 18. März 2021, in Kraft getreten am 17. Juni 2021. URL: https://www.g-ba.de/informationen/richtlinien/105/ (abgerufen am 15.11.2021)

Hinweis: Im vorliegenden Bericht entspricht die Silbentrennung nicht durchgehend den korrekten Regeln der deutschen Rechtschreibung. Wir bitten um Verständnis für die technisch bedingten Abweichungen.

54030: Präoperative Verweildauer

Qualitätsziel	Kurze präoperative Verweildauer

Hintergrund

Die frühzeitige Operation einer hüftgelenknahen Femurfraktur wird als wichtiger Bestandteil einer guten Versorgungsqualität in nationalen[1] und internationalen Leitlinien adressiert (NICE 2023). Die Vorteile einer frühzeitigen Operation sind für die Patientinnen und Patienten von unmittelbarer Relevanz. Hüftgelenknahe Femurfrakturen können mit erheblichen Schmerzen einhergehen. Folglich stellt das National Institute for Health and Care Excellence (NICE) in England fest, dass die frühzeitige Operation einer Hüftfraktur die „effektivste Maßnahme zur Schmerzreduktion" für die Patientinnen und Patienten darstellt (NICE 2023).

Im Hinblick auf die Sterblichkeit und das Auftreten von Komplikationen zeigt eine systematische Literaturrecherche und Metaanalyse von Simunovic et al. (2010), dass die frühzeitige Behandlung von hüftgelenknahen Femurfrakturen von hoher Bedeutung für die Patientinnen und Patienten ist. In die Metaanalyse von 16 prospektiven Beobachtungsstudien wurden die Daten von insgesamt 14.171 Patientinnen und Patienten eingeschlossen. Eine frühzeitige Operation war nach Adjustierung für ASA-Score, Alter und Geschlecht mit einer Reduktion des Risikos zu versterben um 19 % assoziiert. In einer neueren systematischen Literaturrecherche von Klestil et al. (2018) wurden verschiedene Cut-Off-Werte einer anzustrebenden präoperativen Verweildauer untersucht. Um die Auswirkungen einer Operation innerhalb von 48 Stunden auf die Sterblichkeit innerhalb eines Jahres darzustellen, wurden vier Studien mit 2.369 Patientinnen und Patienten risikoadjustiert ausgewertet. Das absolute Risiko innerhalb eines Jahres zu versterben lag bei 21 % (präoperative Verweildauer länger als 48 Stunden) bzw. 17 % (präoperative Verweildauer weniger als 48 Stunden), sodass eine Risikoreduktion von 20 % ermittelt werden konnte. Die Wahl eines Cut-Offs bei 24 Stunden konnte lediglich Hinweise auf die Vorteile einer frühzeitigen Operation geben. Eine Unterscheidung entsprechend des gewählten operativen Verfahrens (osteosynthetisch oder endoprothetisch) wurde in der Studie nicht vorgenommen.

Die Folgen einer verzögerten Operation sind auch über den stationären Aufenthalt hinaus von hoher Bedeutung für die Lebensqualität der Patientinnen und Patienten. In einer risikoadjustierten Analyse von Routinedaten konnten Müller-Mai et al. (2015) zeigen, dass eine verzögerte Operation (nach mehr als 24 Stunden) das Risiko für das Auftreten eines Dekubitus innerhalb eines Jahres um 40 % und für die Notwendigkeit zur frühzeitigen Revision um 35 % erhöhen.

Die Ergebnisse des Qualitätsindikators sind für einen Handlungsanschluss sowohl für die Leistungserbringer als auch für Organisationen des Gesundheitswesens in hohem Maße brauchbar. Auf Leistungserbringerseite hat sich gezeigt, dass in der Mehrzahl patientenseitige und organisatorische Gründe für eine Verzögerung der Operation vorlagen. Auf Patientenseite verzögert oftmals die Diagnostik und

Therapie von Begleiterkrankungen den Operationsbeginn. Das NICE definiert in seiner Leitlinie häufige reversible Begleiterkrankungen, die zeitnah behandelt werden sollten, sodass der Operationsbeginn nicht verzögert wird (NICE 2023). Dazu gehört auch der Umgang mit Patientinnen und Patienten, die antikoagulative Medikamente einnehmen. Bonnaire et al. (2019) geben in ihrem narrativem Review Hilfestellung zum perioperativen Umgang mit Antikoagulantien bei hüftgelenknaher Femurfraktur. Da die Patientinnen und Patienten sehr alt sein können, bestehen zudem Unsicherheiten im Umgang mit Patientinnen und Patienten, bei denen die Einwilligungsfähigkeit zum Eingriff unklar ist oder nicht vorliegt. Die interdisziplinäre S2k Leitlinie „Einwilligung von Menschen mit Demenz in medizinische Maßnahmen" (DGGG et al. 2020) kann hier den Leistungserbringern unmittelbare Hilfestellung in der Erstellung von hausinternen Standards geben.

Auch für die Organisationen des Gesundheitswesens hat sich der Qualitätsindikator als brauchbar erwiesen. So waren die wiederholt auffälligen Ergebnisse des Qualitätsindikators ausschlaggebend für den Beschluss der Richtlinie zur Versorgung der hüftgelenknahen Femurfraktur (QSFFx-RL)[2].

Die Beeinflussbarkeit des Qualitätsmerkmals ist maßgeblich durch den Leistungserbringer gegeben, hängt aber auch von patientenseitigen Faktoren ab. So kann es im Einzelfall vorkommen, dass eine frühzeitige Operation nicht möglich ist. Mit dem Ziel, den Dokumentationsaufwand angemessen zu halten und damit die Messung praktikabel zu gestalten, wird auf die gesonderte Erhebung von einzelnen, seltenen Risikofaktoren verzichtet. Der Referenzbereich des Qualitätsindikators ist so gewählt, dass entsprechende Einzelfälle berücksichtigt werden. Die Daten zur Ermittlung der präoperativen Verweildauer werden dem Krankenhausinformationssystem entnommen, welches auf die hausinterne Dokumentation zurückgreift (Zeitpunkt der Krankenhausaufnahme und Zeitpunkt des OP-Beginns), sodass von einer hohen Datenqualität und damit Validität der Ergebnisse ausgegangen werden kann[3].

Für die externe Qualitätssicherung in Deutschland wurde vom Expertengremium auf Bundesebene (Hüft- und Kniegelenkversorgung) konsentiert, dass im Umgang mit Patientinnen und Patienten unter Einnahme eines neuen bzw. direkten oralen Antikoagulantiums hinsichtlich des perioperativen Blutungsrisikos bisher noch unzureichende Erfahrungen vorliegen. Für diese Patientengruppe gilt daher eine präoperative Verweildauer von 48 Stunden. Perspektivisch wird jedoch angestrebt eine präoperative Verweildauer von 24 Stunden anzusetzen.

[1] Die nationalen Leitlinien „Schenkelhalsfraktur" und „Pertrochantäre Oberschenkelfraktur" befinden sich derzeit in der Überarbeitung (siehe auch www.awmf.org).
[2] Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über Maßnahmen zur Qualitätssicherung zur Versorgung von Patienten mit einer hüftgelenknahen Femurfraktur gemäß § 136 Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 für nach § 108 SGB V zugelassene Krankenhäuser. In der Fassung vom 22. November 2019, zuletzt geändert am 17. Dezember 2020, in Kraft getreten am 8. April 2021. URL: https://www.g-ba.de/richtlinien/118/ (abgerufen am 16.11.2021).

[3] Ausnahme bilden sogenannte Inhouse-Frakturen (während des Krankenhausaufenthalts entstandene Frakturen). Hier erfolgt eine manuelle Dokumentation des Sturzzeitpunktes in der QS-Dokumentation.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
7:B	Aufnahmedatum Krankenhaus	M	-	AUFNDATUM
8:B	Aufnahmeuhrzeit Krankenhaus	M	-	AUFNZEIT
11:B	Wurde bereits vor dem Datum des Eingriffs eine Voroperation am betroffenen Hüftgelenk oder hüftgelenknah durchgeführt?	M	0 = nein 1 = ja, eine Osteosynthese 2 = ja, eine Endoprothese	OSTEOSYN
13:B	Femurfraktur ereignete sich während des Krankenhausaufenthaltes	M	0 = nein 1 = ja	FRAKTUREREIG
14:B	Datum der Fraktur (nur bei Frakturen während des stationären Krankenhausaufenthaltes)	K	-	FRAKTURDATUM
15:B	Zeitpunkt der Fraktur	K	-	ZEITPUNKTFRAKTUR
18:B	Patient wurde mit antithrombotischer Dauertherapie aufgenommen	M	0 = nein 1 = ja	ANTITHROMBMITTELJN
19.3:B	DOAK/NOAK	K	1 = ja	ARTMEDDOAKNOAK
24:B	Datum des Eingriffs	M	-	OPDATUM
25:B	Beginn des Eingriffs	M	-	OPZEIT
30.1:B	primäre Implantatfehllage	K	1 = ja	IMPLANTATFEHLLAGE
30.2:B	sekundäre Implantatdislokation	K	1 = ja	IMPLANTATDSLOKATION
43:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
45:B	Versorgung bei Polytrauma	K	1 = ja	VERSORGPOLY

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Praeoperative Verweildauer in Minuten	-	AbstandInMinFraktur(AUFNDATUM;AUFNZEIT;OPDATUM;OPZEIT;FRAKTURDATUM;ZEITPUNKTFRAKTUR)	praeopminutenMin1

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	54030
Bezeichnung	Präoperative Verweildauer
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 15,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 15,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit osteosynthetisch versorgten hüftgelenknahen Femurfrakturen ohne antithrombotische Dauertherapie durch direkte bzw. neue orale Antikoagulantien (DOAK/NOAK), bei denen die Operation später als 24 Stunden nach der Aufnahme oder nach einer Fraktur in der akut-stationären Einrichtung erfolgte ODER Patientinnen und Patienten mit antithrombotischer Dauertherapie durch direkte bzw. neue orale Antikoagulantien (DOAK/NOAK), bei denen die Operation später als 48 Stunden nach Aufnahme oder nach einer Fraktur in der akut-stationären Einrichtung erfolgte **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren. Ausgeschlossen werden: - Behandlungsfälle mit mechanischer Komplikation durch eine interne Osteosynthesevorrichtung an Extremitätenknochen (Beckenregion und Oberschenkel; ICD 10 T84.14) in Kombination mit der Angabe einer osteosynthetische Voroperation und ohne Angabe einer postoperativen Implantatfehllage oder Implantatdislokation - Behandlungsfälle mit einer periprothetischen Fraktur, festgestellt durch Vorhandensein einer Hüftgelenkprothese (Z96.64) in Kombination mit der Angabe einer endoprothetischen Voroperation am

	betroffenen Hüftgelenk - Behandlungsfälle mit Versorgung bei Polytrauma
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	17/1:B
Zähler (Formel)	fn_PraeOPvwDauer %>% fn_Schwellenwert_praeopminuten
Nenner (Formel)	alter %>=% 18 & !(ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_17n1_Komplikation_durch_Osteo-sythese & OSTEOSYN %==% 1 & !IMPLANTATFEHLLAGE %==% 1 & !IMPLANTATDSLOKATION %==% 1) & !(ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_17n1_Vorhandensein_Hueftge-lenkprothese & OSTEOSYN %==% 2) & VERSORGPOLY %!=% 1
Verwendete Funktionen	fn_AbstAufnahmeOPMin fn_AbstFrakturOPMin fn_PraeOPvwDauer fn_Schwellenwert_praeopminuten
Verwendete Listen	ICD_17n1_Komplikation_durch_Osteosythese ICD_17n1_Vorhandensein_Hueftgelenkprothese
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahreser-gebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den pros-pektiven Rechenregeln	-

54050: Sturzprophylaxe

Qualitätsziel	Strukturierte Erfassung des individuellen Sturzrisikos und Einleitung multimodaler, individueller Maßnahmen zur Sturzprophylaxe

Hintergrund

Dieser Prozessindikator wurde für das QS-Verfahren Hüftendoprothesenversorgung im Jahr 2012 entwickelt und als wichtiger Aspekt der Nachsorge von Patientinnen und Patienten mit Hüftendoprothesenversorgung und Prädiktor für die Patientensicherheit – da eventuell Spätkomplikationen vermieden werden können – gewürdigt (AQUA 2012). Die Bundesfachgruppe hat in ihrer Sitzung am 21./22. September 2016 konsentiert, für den Qualitätsindikator eine Population ab 65 Jahre zu betrachten.

Mit einer systematischen Recherche nach evidenzbasierten Leitlinien und systematischen Reviews hat das IQTIG den Hintergrund dieses Qualitätsindikators zum Erfassungsjahr 2016 aktualisiert (plus Addendum 2019). Details zur Literaturrecherche werden im Recherchebericht dargestellt (IQTIG 2019), welcher unter verfahrenssupport (at) iqtig.org angefordert werden kann.

Da der Indikator explizit für die klinische, operative Hüftgelenksversorgung verwendet wird, fokussierte auch die Recherche in ihrer Fragestellung auf die Bedeutung einer multimodalen Sturzprophylaxe bei Patientinnen und Patienten nach einer Hüftgelenksoperation (im Vergleich zu nur einer bzw. keiner Maßnahme zur Sturzprophylaxe). Ausgehend von den inhaltlichen und methodischen Einschlusskriterien konnten insgesamt drei Leitlinien und ein systematischer Review identifiziert werden, in denen Empfehlungen bzw. Beurteilungen bzgl. dieser Fragestellung ausgesprochen wurden. In der Gesamtheit weisen zwei der drei Leitlinien eine hohe methodische Qualität (AAOS 2014, Schoberer et al. 2012) und eine Leitlinie (Bonnaire et al. 2015) eine sehr geringe methodische Qualität auf. Der systematische Review wurde ebenfalls als methodisch qualitativ hoch bewertet (Smith et al. 2015). Zusammenfassend ist die Qualität der Evidenz bzgl. dieser Fragestellung daher als mäßig anzusehen. In der qualitativ bestbewerteten Leitlinie (Medizinische Universität Graz/Landeskrankenhaus Universitätsklinikum Graz et al. 2018) wurde aufgrund des signifikanten Effekts bei der Sturzreduktion, eine starke Empfehlung passend zum Qualitätsziel des QI ausgesprochen, trotz niedrigem Vertrauen in die Gesamtheit der Evidenz.

Die österreichische evidenz- und konsensbasierte Leitlinie „Sturzprophylaxe für ältere Menschen in Krankenhäusern und Langzeitpflegeeinrichtungen“ (Medizinische Universität Graz/Landeskrankenhaus Universitätsklinikum Graz et al. 2018) empfiehlt, multifaktorielle Maßnahmen basierend auf den individuellen Risikofaktoren zu planen. Aufgenommen als Expertentipp „sollte jede Patientin und jeder Patient bei der Aufnahme in ein Krankenhaus hinsichtlich Sturzrisikofaktoren beobachtet und befragt und demnach als sturzgefährdet behandelt werden. Eine ausführliche Anamnese kann eine Grundlage zur Ermittlung von Risikofaktoren sein, wobei Patientinnen und Patienten mit einer positiven Sturzanamnese (mindestens 1 Sturz im vergangenen halben Jahr) ein besonders hohes Sturzrisiko haben.

Als weiterer Expertentipp wird erwähnt, dass „während des gesamten Aufenthalts im Krankenhaus Patientinnen und Patienten mit einem erhöhten Sturzrisiko auf Risikofaktoren hin zu beobachten und in regelmäßigen Abständen neu einzuschätzen sind".

Die amerikanische AAOS Leitlinie „Management of Hip Fractures in the Elderly" zur Versorgung von Patientinnen und Patienten ab 65 Jahre mit einer hüftgelenknahen Femurfraktur empfiehlt bei Patientinnen und Patienten mit leichten bis mittleren demenziellen Einschränkungen den Einsatz eines interdisziplinären Versorgungsprogramms inklusive Rehabilitationsansätze („care program"), um die funktionellen Einschränkungen zu verbessern. Diese Empfehlung wird mit starker Evidenz belegt und mit starkem Empfehlungsgrad ausgewiesen. Als Hauptbestandteile der untersuchten Studien werden unter anderem ein geriatrisches Assessment, Rehabilitationsprogramme, Entlassungsmanagement, Sicherung der ambulanten Versorgung und die Behandlung der Sturzgefahr im Sinne des Patientenrisikos benannt. Des Weiteren wird die postoperative Gabe von Calcium und/oder Vitamin D mit moderater Evidenz empfohlen, um die Gefahr von Stürzen und Sturzfolgen zu minimieren (AAOS 2014).

Die S2e-Leitlinie „Schenkelhalsfraktur des Erwachsenen" der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie e. V. (DGU) in Zusammenarbeit mit der Österreichischen Gesellschaft für Unfallchirurgie (ÖGU) empfiehlt für die postoperative Versorgung die Einleitung einer adäquaten Sturzprophylaxe bei alten Menschen. Die Leitlinie verweist im Kapitel „Prävention" indirekt auf die Ausführungen zur Sturzprophylaxe. Die Leitlinienkommission der DGU und ÖGU empfiehlt als präventive Maßnahme die Abschätzung des Sturz- und Frakturrisikos bei alten Menschen. Des Weiteren sollten Menschen mit einem erhöhten Risiko eine multimodale Vorbeugung erhalten, um das Risiko eines Sturzes zu reduzieren (Bonnaire et al. 2015). Der wissenschaftliche Beleg (Gillespie et al. 2003) bezieht sich nur allgemein auf alte Personen. In der Publikation wird keine Aussage zur gewünschten Subgruppe getroffen.

Der Cochrane Review „Enhanced Rehabilitation and Care Models for Adults with Dementia Following Hip Fracture Surgery" untersucht das Auftreten von Sterbefällen, Sturzereignissen und Wiederaufnahmen und vergleicht die Auftrittswahrscheinlichkeiten bei einem interdisziplinären Versorgungs- und Rehabilitationsprogramm gegenüber einer konventionellen rehabilitativen Versorgung. Eingeschlossen wurden Patientinnen und Patienten ab 65 Jahre, die an Demenz leiden und aufgrund einer hüftgelenknahen Femurfraktur operativ versorgt wurden. Im Ergebnis konnte kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden untersuchten Interventionsansätzen festgestellt werden. Lediglich die Häufigkeit eines wiederkehrenden Sturzes war bei einer geringen Qualität der Evidenz (eine Studie) in der , Enhanced Interdisciplinary Rehabilitation Care Model'-Gruppe gegenüber der , Conventional Rehabilitation and Care Model'-Gruppe geringer (Smith et al. 2015).

Die Erkenntnisse aus der QI-spezifischen Recherche sind konsistent zu den Empfehlungen des deutschen Expertenstandards „Sturzprophylaxe in der Pflege" des DNQP (DNQP 2013), der sich auf alle Personen, die sich kurz- oder langfristig in pflegerischer Betreuung befinden, bezieht.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
37:B	Ist eine systematische Erfassung der individuellen Sturzrisikofaktoren des Patienten erfolgt?	K	0 = nein 1 = ja	ERFASSGSTURZRISIKO
38:B	Wurden multimodale, individuelle Maßnahmen zur Sturzprophylaxe ergriffen?	K	0 = nein 1 = ja	PRAEVMASSNAHMEN
42.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
45:B	Versorgung bei Polytrauma	K	1 = ja	VERSORGPOLY
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	54050
Bezeichnung	Sturzprophylaxe
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	Nicht definiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	Der Qualitätsindikator wurde aufgrund der Empfehlungen des IQTIG im Abschlussbericht zur Eckpunktebeauftragung „Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. Indikatorensets der Verfahren QS KCHK, QS CAP, QS MC, QS KAROTIS, QS DEK und QS HGV" zur Abschaffung empfohlen. Der QI wird im AJ 2026 letztmalig dargestellt. Der Referenzbereich ist ausgesetzt.
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, bei denen die individuellen Sturzrisikofaktoren erfasst und multimodale, individuelle Maßnahmen zur Sturzprophylaxe (= Präventionsmaßnahmen) ergriffen wurden **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten ab 65 Jahren mit einer osteosynthetisch versorgten hüftgelenknahen Femurfraktur. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle, die während des Krankenhausaufenthaltes verstorben sind, bei denen multimodale, individuelle Maßnahmen nicht eingeleitet werden konnten sowie Behandlungsfälle mit Versorgung bei Polytrauma
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	17/1:B

Zähler (Formel)	ERFASSGSTURZRISIKO %==% 1 & PRAEVMASSNAHMEN %==% 1
Nenner (Formel)	alter %>=% 65 & !(ERFASSGSTURZRISIKO %==% 1 & PRAEVMASSNAHMEN %==% 0 & ENTLGRUND %==% "07") & VERSORGPOLY %!=% 1
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Qualitätsindikator wurde aufgrund der Empfehlungen des IQTIG im Abschlussbericht zur Eckpunktebeauftragung „Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. Indikatorensets der Verfahren QS KCHK, QS CAP, QS MC, QS KAROTIS, QS DEK und QS HGV" zur Abschaffung empfohlen. Der QI wird im AJ 2026 letztmalig dargestellt. Der Referenzbereich ist ausgesetzt.

54033: Gehunfähigkeit bei Entlassung

Qualitätsziel	Selten Einschränkung des Gehens bei Entlassung

Hintergrund

Proximale Femurfrakturen bedeuten für den älteren Menschen ein einschneidendes Ereignis mit der Gefahr des Verlustes oder der erheblichen Einschränkung der Gehfähigkeit und Mobilität (Boonen et al. 2004, Specht-Leible et al. 2003).

Die Gehfähigkeit bei Entlassung stellt eine Grundvoraussetzung für die Wiederaufnahme eines selbst bestimmten Lebens nach dem stationären Aufenthalt dar. Die Gehfähigkeit lässt die Prognose zu, welche Funktionen nach dem Eingriff wiedererlangt werden können (Boonen et al. 2004). Postoperative Mobilität und Gehfähigkeit korrelieren zudem mit der postoperativen Letalität (Fox et al. 1998). Andress et al. (2005) stellten in einer prospektiven Untersuchung allerdings fest, dass Mobilität und Selbstständigkeit trotz operativer Versorgung einer Schenkelhalsfraktur insgesamt erheblich abnahmen. Nur 50 bis 60 % der Patientinnen und Patienten erreichten nach dem Eingriff ihre Gehfähigkeit vor dem Trauma wieder.

Erste Priorität in der postoperativen Rehabilitation sollte in der Wiederherstellung der Gehfähigkeit und der Tätigkeiten des täglichen Lebens bestehen. Sie sollte postoperativ so früh wie möglich (innerhalb von 48 h postoperativ) trainiert werden. Gleichgewicht und Gang sind wesentliche Komponenten der Mobilität (Boonen et al. 2004). Art und Umfang geeigneter Schulungsprogramme sind in der Diskussion (van Balen et al. 2002, Sherrington et al. 2003, Tinetti et al. 1990). Ältere gebrechliche Patientinnen und Patienten profitieren von einem multidisziplinären Rehabilitationskonzept (Handoll et al. 2009, Cameron et al. 2000, Crotty et al. 2002, SIGN 2009).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
12:B	vorbestehende Koxarthrose	M	0 = nein 1 = ja	COXARTHROSE
16:B	Frakturlokalisation	M	1 = medial 2 = lateral 3 = pertrochantär 9 = sonstige	FRAKTURLOKAL
20:B	Gehstrecke (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	1 = unbegrenzt (> 500m) 2 = Gehen am Stück bis 500m möglich (Nahbereich) 3 = Gehen am Stück bis 50m möglich 4 = im Zimmer mobil 5 = immobil	GEHSTRECKE
21:B	verwendete Gehhilfen (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	0 = keine 1 = Unterarmgehstützen/Gehstock 2 = Rollator/Gehbock 3 = Rollstuhl 4 = bettlägerig	GEHHILFEN
22:B	Einstufung nach ASA-Klassifikation	M	1 = normaler, gesunder Patient 2 = Patient mit leichter Allgemeinerkrankung 3 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung 4 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt 5 = moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	ASA
23:B	Wundkontaminationsklassifikation	M	1 = aseptische Eingriffe 2 = bedingt aseptische Eingriffe 3 = kontaminierte Eingriffe 4 = septische Eingriffe	PRAEOPCDC
39:B	Gehstrecke bei Entlassung	K	1 = unbegrenzt (> 500m)	GEHSTRECKEENTL

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			2 = Gehen am Stück bis 500m möglich (Nahbereich) 3 = Gehen am Stück bis 50m möglich 4 = im Zimmer mobil 5 = immobil	
40:B	Gehhilfen bei Entlassung	K	0 = keine 1 = Unterarmgehstützen/Gehstock 2 = Rollator/Gehbock 3 = Rollstuhl 4 = bettlägerig	GEHHILFEENTL
42.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
43:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
45:B	Versorgung bei Polytrauma	K	1 = ja	VERSORGPOLY
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	54033
Bezeichnung	Gehunfähigkeit bei Entlassung
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 2,47 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 2,37 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, die bei der Entlassung nicht selbstständig gehfähig waren **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren, die vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur gehfähig waren und lebend entlassen wurden. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit: - Versorgung bei Polytrauma - Verlegung in ein anderes Krankenhaus **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit Gehunfähigkeit bei Entlassung **E (expected)** Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit Gehunfähigkeit bei Entlassung, risikoadjustiert nach logistischem HÜFT-FRAK-Score für den Indikator mit der ID 54033
Erläuterung der Rechenregel	Gehunfähigkeit bedeutet, dass die Patientin oder der Patient nicht in der Lage ist, sich außerhalb des Zimmers gehend fortzubewegen (auch

	nicht in Begleitung oder mit Gehhilfe) oder sich im Rollstuhl fortbewegt oder bei Entlassung bettlägerig ist.	
Teildatensatzbezug	17/1:B	
Zähler (Formel)	O_54033	
Nenner (Formel)	E_54033	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_54033
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54033
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit Gehunfähigkeit bei Entlassung
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	17/1:B
	Zähler	GEHHILFEENTL %in% c(3,4) | GEHSTRECKEENTL %in% c(4,5)
	Nenner	alter %>=% 18 & GEHHILFEN %in% c(0,1,2) & GEHSTRECKE %in% c(1,2,3) & !ENTLGRUND %in% c("06","07") & VERSORGPOLY %!=% 1
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_54033
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54033
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit Gehunfähigkeit bei Entlassung, risikoadjustiert nach logistischem HÜFT-FRAK-Score für den Indikator mit der ID 54033
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	17/1:B

	Zähler	fn_M17N1Score_54033
	Nenner	alter %>=% 18 & GEHHILFEN %in% c(0,1,2) & GEHSTRECKE %in% c(1,2,3) & !ENTLGRUND %in% c("06","07") & VERSORGPOLY %!=% 1
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_M17N1Score_54033	
Verwendete Listen	ICD_HGV_KEP_Adipositas ICD_HGV_KEP_Andere_neurologische_Erkrankungen ICD_HGV_KEP_Chronische_Lungenerkrankungen ICD_HGV_KEP_Depressionen ICD_HGV_KEP_Diabetes_mit_Komplikationen ICD_HGV_KEP_Diabetes_ohne_Komplikationen ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen ICD_HGV_KEP_Herzinsuffizienz ICD_HGV_KEP_Paralysen ICD_HGV_KEP_Psychosen ICD_HGV_KEP_Pulmonare_Herzkrankheit_Krankheiten_Lungenkreislauf	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum Auswertungsjahr 2026 wurde das Risikoadjustierungsmodell um Komorbiditäten erweitert. Es erfolgte außerdem eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis 2024 neu berechnet.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der in den prospektiven Rechenregeln angekündigte Ausschluss von Patientinnen und Patienten, die in eine geriatrische frührehabilitative Komplexbehandlung entlassen wurden, ist erst ab der Auswertung des EJ 2026 (AJ 2027) möglich. Grund dafür ist, dass das entsprechende Datenfeld zum EJ 2026 eingeführt wird.	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,904 % (Odds: 0,009)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-4,696493905954910	0,184184	-25,499	-	-
Alter zentriert um 62	0,003627779324486	0,007748	0,468	-	- - -
Alter ab 62	0,028350294365683	0,009202	3,081	-	- - -
Alter ab 86	0,046826752220516	0,008855	5,288	-	- - -
ASA - Klassifikation 2	0,506800227580887	0,175908	2,881	1,660	1,176 - 2,343
ASA - Klassifikation 3	0,985411169118987	0,176114	5,595	2,679	1,897 - 3,783
ASA - Klassifikation 4 oder 5	1,296485738618970	0,185667	6,983	3,656	2,541 - 5,261
Wundkontamination - septische Eingriffe	0,445056477814127	0,423756	1,050	1,561	0,680 - 3,581
Frakturlokalisation - pertrochantär	0,139281386114921	0,060035	2,320	1,149	1,022 - 1,293
Frakturlokalisation - sonstige	0,444927095473625	0,095047	4,681	1,560	1,295 - 1,880
vorbestehende Koxarthrose	0,100533593187897	0,036344	2,766	1,106	1,030 - 1,187
Gehhilfen - Unterarmgehstützen/Gehstock	0,169814151663754	0,158099	1,074	1,185	0,869 - 1,616
Gehhilfen - Rollator/Gehbock	0,562484671141744	0,11143	5,048	1,755	1,411 - 2,183
Gehstrecke - unter oder gleich 500m	1,032365209864500	0,087702	11,771	2,808	2,364 - 3,334
Gehstrecke - gleich 50m	1,286335935048950	0,077388	16,622	3,620	3,110 - 4,212
Interaktion: Gehhilfen und Gehstrecke - # Gehen unter oder gleich 500m mit Unterarmgehstützen/Gehstock	-0,323023269724151	0,171764	-1,881	0,724	0,517 - 1,014
Interaktion: Gehhilfen und Gehstrecke - # Gehen unter oder gleich 500m mit Rollator/Gehbock	-0,324050950028186	0,12466	-2,599	0,723	0,566 - 0,923
Interaktion: Gehhilfen und Gehstrecke -	-0,162072189733125	0,08605	-1,883	0,850	0,718 - 1,007

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,904 % (Odds: 0,009)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
# Gehen gleich 50m mit Gehhilfe					
Interaktion: Alter und Gehstrecke - # Alter zentriert um 62 wenn Gehen unter oder gleich 500m	-0,020270604916530	0,004049	-5,007	-	- - -
Interaktion: Alter und Gehstrecke - # Alter ab 86 wenn Gehen gleich 50m	-0,012315650951800	0,00965	-1,276	-	- - -
Diagnose - Adipositas	0,231778628656385	0,106257	2,181	1,261	1,024 - 1,553
Diagnose - Andere_neurologische_Erkrankungen	0,530353061530051	0,06597	8,039	1,700	1,493 - 1,934
Diagnose - Chronische_Lungenerkrankungen	0,041096342145307	0,063747	0,645	1,042	0,920 - 1,181
Diagnose - Depressionen	0,066746645036270	0,05931	1,125	1,069	0,952 - 1,201
Diagnose - Diabetes_mit_Komplikationen	0,133879207804347	0,086884	1,541	1,143	0,964 - 1,355
Diagnose - Diabetes_ohne_Komplikationen	0,035452850862245	0,04558	0,778	1,036	0,948 - 1,133
Diagnose - Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen	0,314214863368485	0,104617	3,003	1,369	1,115 - 1,681
Diagnose - Herzinsuffizienz	0,104366627351557	0,045124	2,313	1,110	1,016 - 1,213
Diagnose - Paralysen	0,396458345626034	0,092182	4,301	1,487	1,241 - 1,781
Diagnose - Psychosen	0,629694212157300	0,161321	3,903	1,877	1,368 - 2,575
Diagnose - Pulmonare_Herzkrankheit_Krankheiten_Lungenkreislauf	0,216436572770575	0,132243	1,637	1,242	0,958 - 1,609

54029: Spezifische Komplikationen bei osteosynthetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur

Qualitätsziel	Selten spezifische Komplikationen

Hintergrund

Bei der osteosynthetischen Versorgung von hüftgelenknahen Frakturen des Femurs können neben den allgemeinen Operations- und Komplikationsrisiken auch spezifische Komplikationen auftreten. Für die Patientin oder den Patienten können sich daraus erhebliche Beeinträchtigungen entwickeln. Darüber hinaus kann durch diese Komplikationen ein weiterer operativer Eingriff notwendig werden.

Blutungskomplikationen nach Versorgung von hüftgelenknahen Femurfrakturen bedeuten u. U. für die Patientin oder den Patienten vermehrte Schmerzen durch Schwellung, erhöhte Infektionsgefahr und ggf. der Notwendigkeit eines Revisionseingriffs. In dem vorliegenden Indikator werden diejenigen Blutungskomplikationen berücksichtigt, die zu operativen Revisionseingriffen führen.

In der Leitlinie des Scottish Intercollegiate Network (SIGN) wird darauf hingewiesen, dass alle Formen der pharmakologischen Prophylaxe zur Antikoagulation mit einem erhöhten Risiko für Nachblutungen - besonders für Wundhämatome – einhergehen (SIGN 2014). Es wird jedoch ein Vergleich der veröffentlichten Evidenz zur Nachblutung als schwierig interpretiert, da keine einheitliche Definition der Schwere der Blutung existiert. Das SIGN verweist auf eine Metaanalyse von Muntz et al. (2004) zum Blutungsrisiko bei großen orthopädisch chirurgischen Eingriffen (Hüft-, Knieendoprothese oder chirurgische Versorgung einer Hüftfraktur). Es wurden die Risiken für eine Nachblutung bei der Gabe von Wafarin, unfraktioniertem Heparin und Pentasacchariden gegenüber der Gabe von niedermolekularem Heparin untersucht. Es lag eine signifikante Reduktion des Risikos bei Wafarin (RR=Relatives Risiko 0,59), ein höheres Risiko bei unfraktioniertem Heparin (RR 1,52) und ein höheres Risiko bei Pentasacchariden (Fondaparinux) (RR 1,52) gegenüber dem niedermolekularen Heparin vor.

Gefäßläsionen als Komplikation der operativen Versorgung von Schenkelhalsfrakturen sind seltene Ereignisse, die jedoch eine erhebliche Beeinträchtigung der Patientin oder des Patienten, z. B. durch Gefäßrekonstruktionsoperationen und ggf. dauerhafte antikoagulative Therapie, nach sich ziehen können. In der Literatur werden diese Ereignisse in der Regel als Fallberichte publiziert. 122 dieser Fallberichte wurden innerhalb eines Reviews von Lazarides et al. (1991) analysiert. Bei 27 (21 %) dieser Fälle traten Gefäßverletzungen im Rahmen der Versorgung von hüftgelenknahen Frakturen und bei sechs anderen Hüftoperationen auf.

Nervenschäden als intra- oder postoperative Komplikation können für die Patientin oder den Patienten

eine erhebliche Beeinträchtigung mit Minderung oder Verlust von Kraft oder Kontrolle der betroffenen Extremität bedeuten. Sie sind dem Unfallmechanismus selbst oder dem operativen Eingriff anzulasten. Es werden komplette und inkomplette Nervenschäden unterschieden. Unmittelbar können N. femoralis und N. ischiadicus betroffen sein. Auch N. peronaeus- und N. pudendus-Schäden werden als „case reports" im Zusammenhang mit prä- und intraoperativer Extensionsbehandlung berichtet (Vermeiren et al. 1995, Lyon et al. 1993).

Eine Implantatfehllage oder -dislokation als intra- oder postoperative Komplikation bedeutet für die Patientin oder den Patienten eine erhebliche Beeinträchtigung. Häufig wird ein Revisionseingriff notwendig. Bei primär osteosynthetischer Versorgung wird häufig ein Verfahrenswechsel zur Endoprothese vorgenommen. Revisionseingriffe verlängern den stationären Aufenthalt und erhöhen die Letalität (Lu-Yao et al. 1994, Palmer et al. 2000, Keating et al. 1993). In der internationalen Literatur liegen Daten zu Implantatversagen oder Fehlimplantation (Implantatfehllage, Implantatdislokation oder Implantatbruch) – nur auf den Zeitraum des stationären Aufenthaltes bezogen – nicht vor. Evaluationsstudien liegen in unterschiedlichen Nachbeobachtungszeiträumen von drei bis vier Monaten (Rödén et al. 2003) bis zu zwei Jahren vor.

Eine anatomische Reposition und stabile Fixation von dislozierten Schenkelhalsfrakturen ist die Voraussetzung für die Knochenheilung (Garden 1974). Die Implantatdislokation beschreibt eine Änderung der Lage von primär „regelrecht implantierten" Osteosynthesematerialien innerhalb der Knochensubstanz. Probleme mit der Vergleichbarkeit und Trennschärfe der Terminologie sind für das Problem Frakturredislokation/Repositionsverlust/Pseudarthrosenbildung nach Osteosynthese von Schenkelhalsfrakturen aus der Literatur bekannt: „early displacement", „re-displacement", „early dislocation of the fracture" und „pseudo-arthrosis" werden im Cochrane Review synonym für „non-union" gebraucht. Die „non-union"-Rate für osteosynthetische Versorgung liegt in einer Metaanalyse bei 225/786 (28,6 %) Patientinnen und Patienten aus elf gepoolten Studien (Masson et al. 2003). Parker und Blundell (1998) gebrauchen die Termini "fracture displacement" und "failure of the fracture to unite" synonym für „non-union". Lu-Yao et al. (1994) beschreiben in ihrer Metaanalyse Raten von 9 bis 27 % (Median 16 %) für "loss of fixation or reduction after internal fixation" als Frühkomplikation bzw. Frühversagen der ostheosynthetischen Versorgung von Schenkelhalsfrakturen. Ein exakter Zeitrahmen wird nicht benannt.

Der Terminus „Fraktur" als behandlungsbedürftige intra- oder postoperative Komplikation beschreibt ein klar definiertes Ereignis. Eine innerhalb der Frakturversorgung zusätzlich aufgetretene Fraktur bedeutet für die Patientin oder den Patienten u. U. eine erhebliche Beeinträchtigung durch Verlängerung der Operationszeit des Primäreingriffs (bei intraoperativer Fraktur) und dadurch entstehende Risikoerhöhung für Blutverlust und Wundinfektion. Gegebenenfalls wird ein Revisionseingriff mit Verfahrenswechsel (von primär osteosynthetischer Versorgung zur Endoprothese) notwendig. Revisionseingriffe verlängern den stationären Aufenthalt und erhöhen die Sterblichkeit (Palmer et al. 2000). Palmer et al. haben bei sieben von 780 mit kanülierten Schrauben behandelten Patientinnen und Patienten Fraktu-

ren unterhalb der Schrauben festgestellt. Zwei von 1.300 Patientinnen und Patienten mit Gleitschraubenversorgung wiesen eine Fraktur unterhalb der Schenkelhalsschraube auf. Die Nachuntersuchung erfolgte hier zwei Monate postoperativ sowie fakultativ bis ein Jahr postoperativ (Palmer et al. 2000). Perimplantat-Frakturen sind selten. Masson et al. (2003) haben aus gepoolten Daten aus drei randomisierten kontrollierten Studien eine Inzidenz neu aufgetretenen Frakturen bei osteosynthetischer Versorgung von 0,2 % (1/490 Patientinnen und Patienten) errechnet.

Infektionen sind gefürchtete Komplikationen nach operativer Versorgung von hüftgelenknahen Femurfrakturen und gehen mit einer erhöhten postoperativen Sterblichkeit einher (Poulsen et al. 1995). Die Implantation von Fremdmaterial erhöht das Risiko einer Wundinfektion, u. a., weil Bakterien – v. a. Staphylokokken – eine hohe Affinität zu Kunststoffoberflächen haben (SIGN 2014). Postoperative Wundinfektionen können, z. B. durch erforderliche Reoperation einschließlich Prothesenentfernung bzw. längere Krankenhausaufenthalte mit antibiotischer Therapie, erhebliche Kosten verursachen. Faktoren, welche postoperative Infektionen begünstigen, sind z. B. lange Operationsdauer, hohes Alter der Patientin oder des Patienten und präoperative Infekte. Diesem Umstand wird bei Berechnung von Wundinfektionsraten gemäß CDC (Centers for Disease Control) Rechnung getragen, indem man die Patientinnen und Patienten in Risikoklassen einteilt (Culver et al. 1991).

Ein Vergleich von Infektionsraten der Literatur ist schwierig, da unterschiedliche Beobachtungszeiträume, aber auch unterschiedliche Klassifizierungen der Infektionen verwendet wurden (Lu-Yao et al. 1994, Lüthje et al. 2000, Smektala et al. 2000, Edwards et al. 2008). Der Cochrane Review von Masson et al. (2003) sieht anhand gepoolter Daten aus zehn Studien für die oberflächlichen Wundinfektionen keine Unterschiede des relativen Risikos bezüglich der Operationsverfahren Endoprothese vs. Osteosynthese. Das Nationale Referenzzentrum für Surveillance von nosokomialen Infektionen (NRZ 2015) berichtet für den Zeitraum 2010 bis 2014 bei Osteosynthesen von einer Wundinfektionsrate bei stationären Patientinnen und Patienten zwischen 0,87 % bzw. 1,16 % (geschlossene vs. offene Reposition).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
10:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
11:B	Wurde bereits vor dem Datum des Eingriffs eine Voroperation am betroffenen Hüftgelenk oder hüftgelenknah durchgeführt?	M	0 = nein 1 = ja, eine Osteosynthese 2 = ja, eine Endoprothese	OSTEOSYN
12:B	vorbestehende Koxarthrose	M	0 = nein 1 = ja	COXARTHROSE
16:B	Frakturlokalisation	M	1 = medial 2 = lateral 3 = pertrochantär 9 = sonstige	FRAKTURLOKAL
17:B	hüftgelenknahe Femurfraktur - Einteilung nach Garden	K	1 = Abduktionsfraktur 2 = unverschoben 3 = verschoben 4 = komplett verschoben	FEMURFRAKTU
19.3:B	DOAK/NOAK	K	1 = ja	ARTMEDDOAKNOAK
19.4:B	sonstige	K	1 = ja	ARTMEDSONST
22:B	Einstufung nach ASA-Klassifikation	M	1 = normaler, gesunder Patient 2 = Patient mit leichter Allgemeinerkrankung 3 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung 4 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt 5 = moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	ASA
23:B	Wundkontaminationsklassifikation	M	1 = aseptische Eingriffe 2 = bedingt aseptische Eingriffe	PRAEOPCDC

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			3 = kontaminierte Eingriffe 4 = septische Eingriffe	
30.1:B	primäre Implantatfehllage	K	1 = ja	IMPLANTATFEHLLAGE
30.2:B	sekundäre Implantatdislokation	K	1 = ja	IMPLANTATDSLOKATION
30.3:B	revisionsbedürftige Nachblutung/Wundhämatom	K	1 = ja	HAEMATBLUTUN
30.4:B	revisionsbedürftige prolongierte Wundsekretion, Serom oder Gelenkerguss	K	1 = ja	REVWUNDSEKR
30.5:B	Gefäßläsion	K	1 = ja	GEFAESSLAESION
30.6:B	bei Entlassung persistierender motorischer Nervenschaden	K	1 = ja	NERVENSCHADEN
30.7:B	Fraktur	K	1 = ja	FRAKTUR
30.8:B	Wunddehiszenz	K	1 = ja	WUNDDEHISZE
30.9:B	sekundäre Nekrose der Wundränder	K	1 = ja	NEKROSEWUND
32:B	Wundinfektionstiefe	K	1 = A1 - postoperative, oberflächliche Wundinfektion 2 = A2 - postoperative, tiefe Wundinfektion 3 = A3 - Infektion von Organen und Körperhöhlen im Operationsgebiet	POSTOPCDC
43:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
45:B	Versorgung bei Polytrauma	K	1 = ja	VERSORGPOLY
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	54029
Bezeichnung	Spezifische Komplikationen bei osteosynthetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 2,97 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 2,87 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten mit mindestens einer spezifischen behandlungsbedürftigen Komplikation **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit Versorgung bei Polytrauma **O (observed)** Beobachtete Anzahl an spezifischen postoperativen Komplikationen **E (expected)** Erwartete Anzahl an spezifischen postoperativen Komplikationen, risikoadjustiert nach logistischem HÜFT-FRAK-Score für den Indikator mit der ID 54029
Erläuterung der Rechenregel	Die folgenden spezifischen behandlungsbedürftigen Komplikationen werden berücksichtigt: - primäre Implantatfehllage - sekundäre Implantatdislokation - revisionsbedürftige Nachblutung/Wundhämatom

	- revisionsbedürftige prolongierte Wundsekretion, Serom oder Gelenkerguss - OP- oder interventionsbedürftige Gefäßläsion - bei Entlassung persistierender motorischer Nervenschaden - Fraktur - Wunddehiszenz - sekundäre Nekrose der Wundränder - Wundinfektionstiefe A2 und A3 nach den KISS-Definitionen bei vorliegender Wundinfektion	
Teildatensatzbezug	17/1:B	
Zähler (Formel)	O_54029	
Nenner (Formel)	E_54029	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_54029
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54029
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an spezifischen postoperativen Komplikationen
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	17/1:B
	Zähler	IMPLANTATFEHLLAGE %==% 1 | IMPLANTATDSLOKATION %==% 1 | GEFAESSLAESION %==% 1 | NERVENSCHADEN %==% 1 | FRAKTUR %==% 1 | HAEMATBLUTUN %==% 1 | REVWUNDSEKR %==% 1 | POSTOPCDC %in% c(2,3) | WUNDDEHISZE %==% 1 | NEKROSEWUND %==% 1
	Nenner	alter %>=% 18 & VERSORGPOLY %!=% 1
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_54029
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54029

	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an spezifischen postoperativen Komplikationen, risikoadjustiert nach logistischem HÜFT-FRAK-Score für den Indikator mit der ID 54029
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	17/1:B
	Zähler	fn_M17N1Score_54029
	Nenner	alter %>=% 18 & VERSORGPOLY %!=% 1
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_M17N1Score_54029	
Verwendete Listen	ICD_HGV_KEP_Adipositas ICD_HGV_KEP_Alkoholabusus ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen ICD_HGV_KEP_Gewichtsverlust ICD_HGV_KEP_Hypothyreose ICD_HGV_KEP_Niereninsuffizienz	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum Auswertungsjahr 2026 erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis 2024 neu berechnet.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Die in den prospektiven Rechenregeln zum EJ 2025 angekündigte Einführung der Risikoadjustierung fand bereits zum Auswertungsjahr 2024 statt.	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 1,375 % (Odds: 0,014)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-4,272836721610060	0,07383	-57,874	-	-
Geschlecht - männlich	-0,156346412982184	0,062777	-2,490	0,855	0,756 - 0,967
ASA - Klassifikation 3, 4 oder 5	0,130733143912432	0,071136	1,838	1,140	0,991 - 1,310
Wundkontamination - bedingt aseptische, kontaminierte oder septische Eingriffe	0,858966753413327	0,201901	4,254	2,361	1,589 - 3,507
hüftgelenknahe Femurfraktur - Abduktionsfraktur oder unverschoben	-0,494741471533504	0,14692	-3,367	0,610	0,457 - 0,813
hüftgelenknahe Femurfraktur - verschoben oder komplett verschoben	-0,081617578297460	0,221562	-0,368	0,922	0,597 - 1,423
Frakturlokalisation - sonstige	0,362525391566057	0,141083	2,570	1,437	1,090 - 1,895
vorbestehende Koxarthrose	0,071551993604191	0,060709	1,179	1,074	0,954 - 1,210
Voroperation - Osteosynthese	0,813956240146529	0,173051	4,704	2,257	1,608 - 3,168
Voroperation - Endoprothese	0,875340822223354	0,169813	5,155	2,400	1,720 - 3,347
Antithrombotische Dauertherapie - DOAK/NOAK	0,320596372591541	0,06588	4,866	1,378	1,211 - 1,568
Antithrombotische Dauertherapie - sonstige	0,557412232815855	0,257526	2,164	1,746	1,054 - 2,893
Diagnose - Adipositas	0,745122055600278	0,13673	5,450	2,107	1,611 - 2,754
Diagnose - Alkoholabusus	0,510960534236315	0,168361	3,035	1,667	1,198 - 2,319
Diagnose - Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen	1,204421229944550	0,114454	10,523	3,335	2,665 - 4,173
Diagnose - Gewichtsverlust	0,341324170849483	0,096642	3,532	1,407	1,164 - 1,700
Diagnose - Hypothyreose	0,117365059633622	0,082096	1,430	1,125	0,957 - 1,321

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 1,375 % (Odds: 0,014)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Diagnose - Niereninsuffizienz	0,166490211051211	0,072797	2,287	1,181	1,024 - 1,362

54042: Allgemeine Komplikationen bei osteosynthetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur

Qualitätsziel	Selten allgemeine Komplikationen

Hintergrund

Lungenembolien entstehen meist in Folge u. U. asymptomatischer tiefer Beinvenenthrombosen. Klinisch asymptomatische tiefe Beinvenenthrombosen werden häufig nur durch apparative Unterstützung wie beispielsweise Ultraschalluntersuchung, Phlebografie oder Fibrinogentest erkannt.

Symptomatische tiefe Beinvenenthrombosen bedürfen einer spezifischen Behandlung, die den Krankenhausaufenthalt verlängern kann. Spätfolge einer symptomatischen tiefen Beinvenenthrombose kann das sog. postthrombotische Syndrom sein, das Symptome von Schwellneigung bis zu chronischen Beinulzerationen aufweist und bei bis zu 30 % aller Patientinnen und Patienten mit symptomatischer tiefer Beinvenenthrombose auftritt. Rezidivthrombosen sind nicht selten. Das Risiko asymptomatischer und symptomatischer tiefer Beinvenenthrombosen und thromboembolischer Komplikationen ist nach Frakturen und/oder Operationen der Hüfte ohne Prophylaxemaßnahmen besonders hoch.

Ein Qualitätsziel im Rahmen der Behandlung der Hochrisikogruppe „Patientinnen und Patienten mit hüftgelenknaher Fraktur“ sollte es sein, die Rate an thromboembolischen Komplikationen durch geeignete medikamentöse und physikalische Maßnahmen so gering wie möglich zu halten.

Eine schwedische Fallstudie sah bei 24,3 % von 225 über 65-jährigen Patientinnen und Patienten eine bis zu 48 Stunden andauernde postoperative Verwirrtheit (Duppils und Wikblad 2000).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
10:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
12:B	vorbestehende Koxarthrose	M	0 = nein 1 = ja	COXARTHROSE
16:B	Frakturlokalisation	M	1 = medial 2 = lateral 3 = pertrochantär 9 = sonstige	FRAKTURLOKAL
17:B	hüftgelenknahe Femurfraktur - Einteilung nach Garden	K	1 = Abduktionsfraktur 2 = unverschoben 3 = verschoben 4 = komplett verschoben	FEMURFRAKTU
19.1:B	Vitamin-K-Antagonisten	K	1 = ja	ARTMEDVITKANT
19.2:B	Thrombozytenaggregationshemmer	K	1 = ja	ARTMEDTHROM-BAGGHEMM
19.3:B	DOAK/NOAK	K	1 = ja	ARTMEDDOAKNOAK
20:B	Gehstrecke (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	1 = unbegrenzt (> 500m) 2 = Gehen am Stück bis 500m möglich (Nahbereich) 3 = Gehen am Stück bis 50m möglich 4 = im Zimmer mobil 5 = immobil	GEHSTRECKE
21:B	verwendete Gehhilfen (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	0 = keine 1 = Unterarmgehstützen/Gehstock 2 = Rollator/Gehbock 3 = Rollstuhl 4 = bettlägerig	GEHHILFEN
22:B	Einstufung nach ASA-Klassifikation	M	1 = normaler, gesunder Patient 2 = Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	ASA

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			3 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung 4 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt 5 = moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	
35.1:B	Pneumonie	K	1 = ja	PNEUMONIE
35.2:B	behandlungsbedürftige kardiovaskuläre Komplikation(en)	K	1 = ja	KARDVASKKOMP
35.3:B	tiefe Bein-/Beckenvenenthrombose	K	1 = ja	THROMBOSEN
35.4:B	Lungenembolie	K	1 = ja	LUNGEMBOLIE
35.5:B	katheterassoziierte Harnwegsinfektion	K	1 = ja	HARNWEGSINF
35.6:B	Schlaganfall	K	1 = ja	TIA
35.7:B	akute gastrointestinale Blutung	K	1 = ja	GASTROBLUTUNG
35.8:B	akute Niereninsuffizienz	K	1 = ja	NIERENINSUFFIZIENZJL
35.9:B	Delir, akute delirante Symptomatik	K	1 = ja	DELIRSYMPT
36:B	Demenz	K	0 = nein 1 = ja	DEMENZJN
43:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
45:B	Versorgung bei Polytrauma	K	1 = ja	VERSORGPOLY
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	54042
Bezeichnung	Allgemeine Komplikationen bei osteosynthetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	≤ 2,14 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2024	≤ 2,21 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Methode Auffälligkeit	Klassisch
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Patientinnen und Patienten, bei denen mindestens eine allgemeine behandlungsbedürftige Komplikation auftrat **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit Versorgung bei Polytrauma **O (observed)** Beobachtete Anzahl an allgemeinen postoperativen Komplikationen **E (expected)** Erwartete Anzahl an allgemeinen postoperativen Komplikationen, risikoadjustiert nach logistischem HÜFT-FRAK-Score für den Indikator mit der ID 54042
Erläuterung der Rechenregel	Die folgenden allgemeinen behandlungsbedürftigen Komplikationen werden berücksichtigt: - Pneumonie - behandlungsbedürftige kardiovaskuläre Komplikationen - tiefe Bein-/Beckenvenenthrombose

	- Lungenembolie - katheterassoziierte Harnwegsinfektion - Schlaganfall - akute gastrointestinale Blutung - akute Niereninsuffizienz - Delir oder akute delirante Symptomatik ohne vorbestehende Demenz	
Teildatensatzbezug	17/1:B	
Zähler (Formel)	O_54042	
Nenner (Formel)	E_54042	
Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_54042
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54042
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an allgemeinen postoperativen Komplikationen
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	17/1:B
	Zähler	PNEUMONIE %==% 1 | KARDVASKKOMP %==% 1 | THROMBOSEN %==% 1 | LUNGEMBOLIE %==% 1 | HARNWEGSINF %==% 1 | TIA %==% 1 | GASTROBLUTUNG %==% 1 | NIERENINSUFFIZIENZJL %==% 1 | (DELIRSYMPT %==% 1 & DEMENZJN %!=% 1)
	Nenner	alter %>=% 18 & VERSORGPOLY %!=% 1
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_54042
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54042
	Sortierung	-

	Rechenregel	Erwartete Anzahl an allgemeinen postoperativen Komplikationen, risikoadjustiert nach logistischem HÜFT-FRAK-Score für den Indikator mit der ID 54042
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	17/1:B
	Zähler	fn_M17N1Score_54042
	Nenner	alter %>=% 18 & VERSORGPOLY %!=% 1
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_M17N1Score_54042	
Verwendete Listen	ICD_HGV_KEP_Adipositas ICD_HGV_KEP_Alimentaere_Annaemie ICD_HGV_KEP_Alkoholabusus ICD_HGV_KEP_boesartige_solide_Tumorerkrankungen ICD_HGV_KEP_Diabetes_mit_Komplikationen ICD_HGV_KEP_Drogenabusus ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Erkrankungen_Verdauungstraktes ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen ICD_HGV_KEP_Gewichtsverlust ICD_HGV_KEP_Herzinsuffizienz ICD_HGV_KEP_Herzklappenerkrankungen ICD_HGV_KEP_Herzkreislauferkrankungen ICD_HGV_KEP_Lebererkrankungen ICD_HGV_KEP_Metastasierende_Tumorerkrankung ICD_HGV_KEP_Niereninsuffizienz ICD_HGV_KEP_Paralysen ICD_HGV_KEP_Peptische_Ulkuserkrankung_ohne_Blutung ICD_HGV_KEP_Pulmonare_Herzkrankheit_Krankheiten_Lungenkreislauf ICD_HGV_KEP_Rheuma_Arthritis	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum Auswertungsjahr 2026 erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis 2024 neu berechnet.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 1,267 % (Odds: 0,013)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-4,355489820577300	0,195372	-22,293	-	-
Geschlecht - männlich	0,249820672070299	0,026923	9,279	1,284	1,218 - 1,353
Alter um 64	0,032741818885471	0,009049	3,618	-	- - -
Alter ab 64	0,031924838992253	0,015112	2,113	-	- - -
Alter ab 73	-0,044729243377645	0,009566	-4,676	-	- - -
ASA - Klassifikation 2	0,788446835298366	0,185817	4,243	2,200	1,528 - 3,167
ASA - Klassifikation 3	1,118267974325120	0,185573	6,026	3,060	2,127 - 4,402
ASA - Klassifikation 4 oder 5	1,487709783053000	0,189748	7,840	4,427	3,052 - 6,421
hüftgelenknahe Femurfraktur - Abduktionsfraktur oder unverschoben	-0,667378530081226	0,074306	-8,981	0,513	0,444 - 0,593
hüftgelenknahe Femurfraktur - verschoben oder komplett verschoben	-0,228650124283056	0,140998	-1,622	0,796	0,604 - 1,049
Frakturlokalisation - lateral	-0,202745925568791	0,093942	-2,158	0,816	0,679 - 0,982
vorbestehende Koxarthrose	0,036034687329070	0,02939	1,226	1,037	0,979 - 1,098
Antithrombotische Dauertherapie - Thrombozytenaggregationshemmer	0,079927525499587	0,032834	2,434	1,083	1,016 - 1,155
Antithrombotische Dauertherapie - Vitamin-K-Antagonisten	0,125522034849442	0,085546	1,467	1,134	0,959 - 1,341
Antithrombotische Dauertherapie - DOAK/NOAK	0,172735260028340	0,0306	5,645	1,189	1,119 - 1,262
Gehhilfen - Unterarmgehstützen/Gehstock	-0,041847884498206	0,047026	-0,890	0,959	0,875 - 1,052
Gehhilfen - Rollator/Gehbock oder Rollstuhl oder bettlägerig	0,025473614302947	0,036002	0,708	1,026	0,956 - 1,101
Gehstrecke - Gehen am Stück bis 500m möglich	0,237873778451175	0,04166	5,710	1,269	1,169 - 1,376

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 1,267 % (Odds: 0,013)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Gehstrecke - Gehen am Stück bis 50m möglich, im Zimmer mobil oder immobil	0,362605505342142	0,045393	7,988	1,437	1,315 - 1,571
Diagnose - Adipositas	0,109438995165255	0,082198	1,331	1,116	0,950 - 1,311
Diagnose - Alimentaere_Anaemie	0,073829043531603	0,095205	0,775	1,077	0,893 - 1,297
Diagnose - Alkoholabusus	0,399695058577712	0,09714	4,115	1,491	1,233 - 1,804
Diagnose - boesartige_solide_Tumorerkrankungen	0,151658404082348	0,098271	1,543	1,164	0,960 - 1,411
Diagnose - Diabetes_mit_Komplikationen	0,217031229376722	0,065194	3,329	1,242	1,093 - 1,412
Diagnose - Drogenabusus	0,308895429257366	0,110376	2,799	1,362	1,097 - 1,691
Diagnose - Entzuendliche_Erkrankungen_Verdauungstraktes	0,487934845147005	0,117367	4,157	1,629	1,294 - 2,050
Diagnose - Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen	0,620843254003136	0,069437	8,941	1,860	1,624 - 2,132
Diagnose - Gewichtsverlust	0,302830090865453	0,044838	6,754	1,354	1,240 - 1,478
Diagnose - Herzinsuffizienz	0,649962736963243	0,033552	19,372	1,915	1,794 - 2,046
Diagnose - Herzklappenerkrankungen	0,253908749694635	0,049785	5,100	1,289	1,169 - 1,421
Diagnose - Herzkreislauferkrankungen	0,061360228631311	0,037622	1,631	1,063	0,988 - 1,145
Diagnose - Lebererkrankungen	0,596529311146863	0,101862	5,856	1,816	1,487 - 2,217
Diagnose - Metastasierende_Tumorerkrankung	0,299910719776604	0,207938	1,442	1,350	0,898 - 2,029
Diagnose - Niereninsuffizienz	0,328475489241731	0,031796	10,331	1,389	1,305 - 1,478
Diagnose - Paralysen	0,649449881797476	0,065317	9,943	1,914	1,684 - 2,176
Diagnose - Peptische_Ulkuserkrankung_ohne_Blutung	0,637512298706288	0,322141	1,979	1,892	1,006 - 3,557

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 1,267 % (Odds: 0,013)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Diagnose - Pulmonare_Herzkrankheit_Krankheiten_Lungenkreislauf	0,409677181758782	0,09146	4,479	1,506	1,259 - 1,802
Diagnose - Rheuma_Arthritis	0,184709562988788	0,164425	1,123	1,203	0,871 - 1,660

54046: Sterblichkeit bei osteosynthetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur

Qualitätsziel	Möglichst wenig Todesfälle im Krankenhaus

Hintergrund

Die hüftgelenknahe Femurfraktur ist eine Verletzung, die überwiegend im hohen Lebensalter auftritt und mit einer erhöhten Letalität verglichen mit gleichaltrigen Personen ohne dieses Trauma vergesellschaftet ist. Zur Krankenhausletalität bei hüftgelenknaher Femurfraktur finden sich Angaben in nicht randomisierten Einzelstudien von 2,7 bis 11 % (Lawrence et al. 2002, Gerber et al. 1993, Wissing et al. 1996, Richmond et al. 2003).

Diese erhöhte Sterblichkeit (20-35 %) besteht über das erste postoperative Jahr (Elliott et al. 2003, Woolf und Pfleger 2003, Braithwaite et al. 2003, Fransen et al. 2002). In einer Studie von 417.657 Patientinnen und Patienten mit großen Operationen („major surgery") lagen bei Patientinnen und Patienten mit Komplikationen im Mittel 6,5 Begleiterkrankungen vor. Um den Faktor 3,52 war das Risiko bei Mangelernährung erhöht. Weitere relevante Komorbiditäten sind maligne Tumoren, AIDS, chronische Lungenerkrankungen, Herzinsuffizienz, KHK, AVK, chronische Lebererkrankungen, Diabetes mellitus, chronische Niereninsuffizienzen und Demenz (Iezzoni et al. 1994, Roche et al. 2005).

Die Einschätzung des präoperativen Risikos kann anhand des ASA-Scores erfolgen. Patientinnen und Patienten im Alter von 65 bis 84 Jahren mit einer ASA-3-Einschätzung weisen eine deutlich höhere standardisierte 1-Jahres-Letalitätsrate auf als Patientinnen und Patienten mit ASA 1 und 2 (Richmond et al. 2003). Ca. 2/3 aller proximalen Femurfrakturen betreffen Frauen (Lofthus et al. 2001, Sanders et al. 1999). Männer weisen jedoch eine höhere Letalität auf (Trombetti et al. 2002, Fransen et al. 2002). Hohes Lebensalter korreliert eng mit Komorbiditäten, Komplikationsraten und Letalitätsraten (Iezzoni et al. 1994). Eine operative Versorgung später als 24 Stunden nach stationärer Aufnahme ist mit höherem Thromboserisiko, höherem Risiko zur Lungenembolie und möglicherweise einer erhöhten Letalität vergesellschaftet (Bonnaire et al. 2015).

Dorotka et al. (2003) untersuchten den Einfluss des Operationszeitpunktes auf die Letalität. Eine operative Versorgung innerhalb der ersten 24 Stunden zeigte nach sechs Monaten eine Sterblichkeitsrate von 13,9 % gegenüber 33,3 % bei späterer Versorgung. Weitere Studien stützen diese Aussage (Casaletto und Gatt 2004, Elliott et al. 2003, Gdalevich et al. 2004, Michel et al. 2002).

Parker et al. (2000) fanden einen Zusammenhang von verbessertem Prozessmanagement in der Versorgung proximaler Femurfrakturen und konnten eine Reduktion der 30-Tage-Letalität von 22 % auf 7 % erreichen.

International findet der Qualitätsindikator „Letalität nach Hüftfraktur“ Anwendung in der stationären Qualitätssicherung. So ist der Indikator „Hip Fracture Mortality“ (AHRQ/HHS.gov 2017) Bestandteil des AHRQ-Indikator-Sets 2017.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
10:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
16:B	Frakturlokalisation	M	1 = medial 2 = lateral 3 = pertrochantär 9 = sonstige	FRAKTURLOKAL
17:B	hüftgelenknahe Femurfraktur - Einteilung nach Garden	K	1 = Abduktionsfraktur 2 = unverschoben 3 = verschoben 4 = komplett verschoben	FEMURFRAKTU
19.3:B	DOAK/NOAK	K	1 = ja	ARTMEDDOAKNOAK
19.4:B	sonstige	K	1 = ja	ARTMEDSONST
20:B	Gehstrecke (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	1 = unbegrenzt (> 500m) 2 = Gehen am Stück bis 500m möglich (Nahbereich) 3 = Gehen am Stück bis 50m möglich 4 = im Zimmer mobil 5 = immobil	GEHSTRECKE
21:B	verwendete Gehhilfen (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	0 = keine 1 = Unterarmgehstützen/Gehstock 2 = Rollator/Gehbock 3 = Rollstuhl 4 = bettlägerig	GEHHILFEN
22:B	Einstufung nach ASA-Klassifikation	M	1 = normaler, gesunder Patient 2 = Patient mit leichter Allgemeinerkrankung 3 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung 4 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt	ASA

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			5 = moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	
23:B	Wundkontaminationsklassifikation	M	1 = aseptische Eingriffe 2 = bedingt aseptische Eingriffe 3 = kontaminierte Eingriffe 4 = septische Eingriffe	PRAEOPCDC
42.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
43:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
45:B	Versorgung bei Polytrauma	K	1 = ja	VERSORGPOLY
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	54046
Bezeichnung	Sterblichkeit bei osteosynthetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2026
Erfassungsjahr	2025
Berichtszeitraum	Q1/2025 – Q4/2025
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2025	-
Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	**Zähler** Verstorbene Patientinnen und Patienten während des Krankenhausaufenthaltes **Nenner** Alle Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit Versorgung bei Polytrauma **O (observed)** Beobachtete Anzahl an Todesfällen **E (expected)** Erwartete Anzahl an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem HÜFT-FRAK-Score für den Indikator mit der ID 54046
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	17/1:B
Zähler (Formel)	O_54046
Nenner (Formel)	E_54046

Kalkulatorische Kennzahlen	**O (observed)**	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_54046
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54046
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Todesfällen
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	17/1:B
	Zähler	ENTLGRUND %==% "07"
	Nenner	alter %>=% 18 & VERSORGPOLY %!=% 1
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_54046
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54046
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem HÜFT-FRAK-Score für den Indikator mit der ID 54046
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	17/1:B
	Zähler	fn_M17N1Score_54046
	Nenner	alter %>=% 18 & VERSORGPOLY %!=% 1
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_M17N1Score_54046	
Verwendete Listen	ICD_HGV_KEP_Adipositas ICD_HGV_KEP_Alkoholabusus ICD_HGV_KEP_boesartige_solide_Tumorerkrankungen ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen ICD_HGV_KEP_Gefaesserkrankungen ICD_HGV_KEP_Herzinsuffizienz	

	ICD_HGV_KEP_Herzkreislauferkrankungen ICD_HGV_KEP_Intrakranielle_Blutungen ICD_HGV_KEP_Lebererkrankungen ICD_HGV_KEP_Metastasierende_Tumorerkrankung ICD_HGV_KEP_Paralysen ICD_HGV_KEP_Peptische_Ulkuserkrankung_ohne_Blutung ICD_HGV_KEP_Pulmonare_Herzkrankheit_Krankheiten_Lungenkreislauf
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum Auswertungsjahr 2026 erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis 2024 neu berechnet.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,195 % (Odds: 0,002)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Konstante	-6,238108556586570	0,363689	-17,152	-	-
Geschlecht - männlich	0,541575059132374	0,027013	20,048	1,719	1,630 - 1,812
Alter um 83	0,023663766059211	0,003402	6,957	-	- - -
Alter ab 83	0,024541476664717	0,00513	4,784	-	- - -
ASA - Klassifikation 2	0,543399519742952	0,360508	1,507	1,722	0,849 - 3,490
ASA - Klassifikation 3	1,793978201999760	0,362815	4,945	6,013	2,953 - 12,245
ASA - Klassifikation 4 oder 5	2,784446224792370	0,364742	7,634	16,191	7,921 - 33,093
Wundkontamination - bedingt aseptische, kontaminierte oder septische Eingriffe	0,287631263302001	0,122731	2,344	1,333	1,048 - 1,696
Gehhilfen - Rollator/Gehbock oder Rollstuhl	0,074545397084798	0,032914	2,265	1,077	1,010 - 1,149
Gehhilfen - bettlägerig	0,402561710052866	0,080064	5,028	1,496	1,278 - 1,750
Gehstrecke - Gehen am Stück bis 500m möglich	0,556653809853491	0,054165	10,277	1,745	1,569 - 1,940
Gehstrecke - Gehen am Stück bis 50m möglich	0,991306174529764	0,055894	17,736	2,695	2,415 - 3,007
Gehstrecke - im Zimmer mobil oder immobil	1,284287699072790	0,058981	21,774	3,612	3,218 - 4,055
hüftgelenknahe Femurfraktur - Abduktionsfraktur oder unverschoben	-0,370293185557326	0,069661	-5,316	0,691	0,602 - 0,792
hüftgelenknahe Femurfraktur - verschoben oder komplett verschoben	-0,191876695188621	0,061988	-3,095	0,825	0,731 - 0,932
Frakturlokalisation - lateral	-0,133636250882849	0,095087	-1,405	0,875	0,726 - 1,054
Antithrombotische Dauertherapie - DOAK/NOAK	0,206374531592594	0,028381	7,271	1,229	1,163 - 1,300

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,195 % (Odds: 0,002)					
Risikofaktor	**Regressionskoeffizient**	**Std.-Fehler**	**z-Wert**	**Odds-Ratio**	**95 %-Vertrauensbereich**
Antithrombotische Dauertherapie - sonstige	0,255609933948090	0,122951	2,079	1,291	1,015 - 1,643
Diagnose - Adipositas	-0,275439286610350	0,10156	-2,712	0,759	0,622 - 0,926
Diagnose - Alkoholabusus	0,265123543661908	0,106157	2,497	1,304	1,059 - 1,605
Diagnose - boesartige_solide_Tumorerkrankungen	0,467662721880082	0,08718	5,364	1,596	1,346 - 1,894
Diagnose - Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen	0,872132766820022	0,05496	15,869	2,392	2,148 - 2,664
Diagnose - Herzinsuffizienz	0,771963376357349	0,030621	25,210	2,164	2,038 - 2,298
Diagnose - Herzkreislauferkrankungen	0,089873834395231	0,037708	2,383	1,094	1,016 - 1,178
Diagnose - Intrakranielle_Blutungen	0,463785265223341	0,158882	2,919	1,590	1,165 - 2,171
Diagnose - Lebererkrankungen	0,826741907231637	0,092684	8,920	2,286	1,906 - 2,741
Diagnose - Metastasierende_Tumorerkrankung	1,274534966693080	0,147593	8,635	3,577	2,679 - 4,777
Diagnose - Paralysen	0,107496339311387	0,070276	1,530	1,113	0,970 - 1,278
Diagnose - Peptische_Ulkuserkrankung_ohne_Blutung	0,548180210126261	0,328901	1,667	1,730	0,908 - 3,296
Diagnose - Gefaesserkrankungen	0,080820552089752	0,036042	2,242	1,084	1,010 - 1,164
Diagnose - Pulmonare_Herzkrankheit_Krankheiten_Lungenkreislauf	0,352587865787660	0,079529	4,433	1,423	1,217 - 1,663

Literatur

AAOS [American Academy of Orthopaedic Surgeons] (2014): Management of Hip Fractures in the Elderly. Evidence-based Clinical Practice Guideline [Full Guideline]. [Stand:] 05.09.2014. Rosemont: AAOS. URL: http://www.aaos.org/research/guidelines/HipFxGuideline_rev.pdf (abgerufen am: 09.01.2019). [Leitlinie ist abgelaufen].

AHRQ [Agency for Healthcare Research and Quality]; HHS [U.S. Department of Health and Human Services] (2017): Inpatient Quality Indicator 19 (IQI 19) Hip Fracture Mortality Rate. AHRQ Quality Indicators™ (AHRQ QI™) ICD-10-CM/PCS Specification. Version 7.0. [Stand:] July 2017. Rockville: AHRQ. URL: https://www.qualityindicators.ahrq.gov/Downloads/Modules/IQI/V70/TechSpecs/IQI_19_Hip_Fracture_Mortality_Rate.pdf (abgerufen am: 27.02.2025).

Andress, H-J; Grubwinkler, M; Forkl, H; Schinkel, C; Lob, G (2005): Veränderung der Lebenssituation des alten Patienten nach koxaler Femurfraktur. Zentralblatt für Chirurgie 130(2): 142-147. DOI: 10.1055/s-2005-836369.

AQUA [Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen] (2012): Hüftendoprothesenversorgung. Abschlussbericht. Stand: 16.03.2012. Göttingen: AQUA. Signatur: 1-SQG-002. URL: https://www.aqua-institut.de/fileadmin/aqua_de/Projekte/428_Hueftendoprothesenversorgung/Hueftendoprothesenversorgung_Abschlussbericht.pdf (abgerufen am: 17.02.2026).

Bonnaire, F; Weber, A; Stürmer, KM; Dresing, K; Frosch, K-H; Kuderna, H; et al. (2015): AWMF-Registernummer 012-001. S2e-Leitlinie: Schenkelhalsfraktur des Erwachsenen [Langfassung]. Stand: 09.10.2015. Berlin: DGU [Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie]. URL: http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/012-001l_S2e_Schenkelhalsfraktur_2015-10_01.pdf (abgerufen am: 09.01.2019). [Leitlinie ist abgelaufen].

Bonnaire, F; Bula, P; Schellong, S (2019): Management vorbestehender Antikoagulation zur zeitgerechten Versorgung von hüftnahen Frakturen. Der Unfallchirurg 122(5): 404-410. DOI: 10.1007/s00113-019-0646-4.

Boonen, S; Autier, P; Barette, M; Vanderschueren, D; Lips, P; Haentjens, P (2004): Functional outcome and quality of life following hip fracture in elderly women: a prospective controlled study. Osteoporosis International 15(2): 87-94. DOI: 10.1007/s00198-003-1515-z.

Braithwaite, RS; Col, NF; Wong, JB (2003): Estimating Hip Fracture Morbidity, Mortality and Costs. Journal of the American Geriatrics Society 51(3): 364-370. DOI: 10.1046/j.1532-5415.2003.51110.x.

Cameron, I; Crotty, M; Currie, C; Finnegan, T; Gillespie, L; Gillespie, W; et al. (2000): Geriatric rehabilitation following fractures in older people: a systematic review. Health Technology Assessment 4(2). DOI: 10.3310/hta4020.

Casaletto, JA; Gatt, R (2004): Post-operative mortality related to waiting time for hip fracture surgery. Injury 35(2): 114-120. DOI: 10.1016/S0020-1383(03)00210-9.

Crotty, M; Whitehead, CH; Gray, S; Finucane, PM (2002): Early discharge and home rehabilitation after hip fracture achieves functional improvements: a randomized controlled trial. Clinical Rehabilitation 16(4): 406-413. DOI: 10.1191/0269215502cr518oa.

Culver, DH; Horan, TC; Gaynes, RP; Martone, WJ; Jarvis, WR; Emori, TG; et al. (1991): Surgical Wound Infection Rates By Wound Class, Operative Procedure, and Patient Risk Index. The American Journal of Medicine 91(Suppl. 3B): 3B–153S-3B–157S. DOI: 10.1016/0002-9343(91)90361-Z.

DGGG [Deutsche Gesellschaft für Gerontologie und Geriatrie]; DGPPN [Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, PuN; DGN [Deutsche Gesellschaft für Neurologie] (2020): AWMF-Registernummer 108-001. Interdisziplinäre S2k-Leitlinie: Einwilligung von Menschen mit Demenz in medizinische Maßnahmen [Langfassung]. 1. Auflage, Versions-Nr. 1.1. Erstveröffentlichung: Oktober 2019. Stuttgart: Kohlhammer. ISBN: 978-3-17-037898-8. URL: https://register.awmf.org/assets/guidelines/108-001l_S2k_Einwilligung_von_Menschen_mit_Demenz_in_medizinische_Ma%C3%9Fnahmen_2024-11-abgelaufen.pdf (abgerufen am: 17.02.2026). [Leitlinie seit > 5 Jahren nicht aktualisiert, wird zurzeit überarbeitet].

DNQP [Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege] (2013): Expertenstandard Sturzprophylaxe in der Pflege. 1. Aktualisierung. Osnabrück: Hochschule Osnabrück, Fakultät für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. ISBN: 978-3-00-015082-1.

Dorotka, R; Schoechtner, H; Buchinger, W (2003): Auswirkungen von in der Nacht durchgeführten Stabilisierungsoperationen bei hüftnahen Femurfrakturen auf Mortalitätsrate und Komplikationen. Der Unfallchirurg 106(4): 287-293. DOI: 10.1007/s00113-002-0549-6.

Duppils, GS; Wikblad, K (2000): Acute Confusional States in Patients Undergoing Hip Surgery. Gerontology 46(1): 36-43. DOI: 10.1159/000022131.

Edwards, C; Counsell, A; Boulton, C; Moran, CG (2008): Early infection after hip fracture surgery. Risk Factors, Costs and Outcomes. The Journal of Bone and Joint Surgery: British Volume 90-B(6): 770-777. DOI: 10.1302/0301-620x.90b6.20194.

Elliott, J; Beringer, T; Kee, F; Marsh, D; Willis, C; Stevenson, M (2003): Predicting survival after treatment for fracture of the proximal femur and the effect of delays to surgery. Journal of Clinical Epidemiology 56(8): 788-795. DOI: 10.1016/S0895-4356(03)00129-X.

Fox, KM; Hawkes, WG; Hebel, JR; Felsenthal, G; Clark, M; Zimmerman, SI; et al. (1998): Mobility After Hip Fracture Predicts Health Outcomes. Journal of the American Geriatrics Society 46(2): 169-173. DOI: 10.1111/j.1532-5415.1998.tb02534.x.

Fransen, M; Woodward, M; Norton, R; Robinson, E; Butler, M; Campbell, AJ (2002): Excess Mortality or Institutionalization After Hip Fracture: Men Are at Greater Risk Than Women. Journal of the American Geriatrics Society 50(4): 685-690. DOI: 10.1046/j.1532-5415.2002.50163.x.

Garden, RS (1974): Reduction and Fixation of Subcapital Fractures of the Femur. Orthopedic Clinics of North America 5(4): 683-712. DOI: 10.1016/S0030-5898(20)31028-2.

Gdalevich, M; Cohen, D; Yosef, D; Tauber, C (2004): Morbidity and mortality after hip fracture: the impact of operative delay. Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery 124(5): 334-340. DOI: 10.1007/s00402-004-0662-9.

Gerber, C; Strehle, J; Ganz, R (1993): The Treatment of Fractures of the Femoral Neck. Clinical Orthopaedics and Related Research (292): 77-86.

Gillespie, LD; Gillespie, WJ; Robertson, MC; Lamb, SE; Cumming, RG; Rowe, BH (2003): Interventions for preventing falls in elderly people (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews (4). Art. No.: CD000340. DOI: 10.1002/14651858.CD000340.

Handoll, HHG; Cameron, ID; Mak, JCS; Finnegan, TP (2009): Multidisciplinary rehabilitation for older people with hip fractures (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews 4. Art. No.: CD007125. DOI: 10.1002/14651858.CD007125.pub2.

Iezzoni, LI; Daley, J; Heeren, T; Foley, SM; Fisher, ES; Duncan, C; et al. (1994): Identifying Complications of Care Using Administrative Data. Medical Care 32(7): 700-715. DOI: 10.1097/00005650-199407000-00004

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2019): Aktualisierung des Qualitätsindikators „Sturzprophylaxe" (QI-ID 54004). Recherchebericht zur wissenschaftlichen Evidenz. Recherchebericht vom 28. Februar 2017. Inklusive Addendum vom 13.02.2019. [Stand:] 13.02.2019. Berlin: IQTIG. [unveröffentlicht, bei Bedarf über verfahrenssupport@iqtig.org anfragen].

Keating, JF; Robinson, CM; Court-Brown, CM; McQueen, MM; Christie, J (1993): The Effect of Complications After Hip Fracture on Rehabilitation. The Journal of Bone and Joint Surgery: British Volume 75-B(6): 976. DOI: 10.1302/0301-620X.75B6.8245096

Klestil, T; Röder, C; Stotter, C; Winkler, B; Nehrer, S; Lutz, M; et al. (2018): Impact of timing of surgery in elderly hip fracture patients: a systematic review and meta-analysis. Scientific Reports 8(13933). DOI: 10.1038/s41598-018-32098-7.

Lawrence, VA; Hilsenbeck, SG; Noveck, H; Poses, RM; Carson, JL (2002): Medical Complications and Outcomes After Hip Fracture Repair. Archives of Internal Medicine 162(18): 2053-2057. DOI: 10.1001/archinte.162.18.2053.

Lazarides, MK; Arvanitis, DP; Dayantas, JN (1991): Iatrogenic Arterial Trauma Associated with Hip Joint Surgery: An Overview. European Journal of Vascular Surgery 5(5): 549-556. DOI: 10.1016/S0950-821X(05)80343-3.

Lofthus, CM; Osnes, EK; Falch, JA; Kaastad, TS; Kristiansen, IS; Nordsletten, L; et al. (2001): Epidemiology of Hip Fractures in Oslo, Norway. Bone 29(5): 413-418. DOI: 10.1016/S8756-3282(01)00603-2.

Lu-Yao, GL; Keller, RB; Littenberg, B; Wennberg, JE (1994): Outcomes After Displaced Fractures of the Femoral Neck. A Meta-Analysis of One Hundred and Six Published Reports. The Journal of Bone and Joint Surgery: American Volume 76-A(1): 15-25. DOI: 10.2106/00004623-199401000-00003

Lüthje, P; Nurmi, I; Aho, H; Honkanen, P; Jokipii, P; Kataja, M; et al. (2000): Single-Dose Antibiotic Prophylaxis in Osteosynthesis for Hip Fractures. A clinical multicentre study in Finland. Annales Chirurgiae et Gynaecologiae 89(2): 125-130.

Lyon, T; Koval, KJ; Kummer, F; Zuckerman, JD (1993): Pudendal Nerve Palsy Induced by Fracture Table. Orthopaedic Review 22(5): 521-525.

Masson, M; Parker, MJ; Schoelzel, S (2003): Internal fixation versus arthroplasty for intracapsular proximal femoral fractures in adults (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews (2). Art. No.: CD001708. DOI: 10.1002/14651858.CD001708.

Medizinische Universität Graz; Landeskrankenhaus Universitätsklinikum Graz (2018): Methodenpapier zur evidenzbasierten Leitlinie. Sturzprävention bei älteren und alten Menschen in Krankenhäusern und Langzeitpflegeeinrichtungen [Langversion]. 3. Auflage. [Stand:] Mai 2019. Graz: Medizinische Universität Graz [u. a.].

Michel, J-P; Klopfenstein, C; Hoffmeyer, P; Stern, R; Grab, B (2002): Hip fracture surgery: Is the preoperative American Society of Anesthesiologists (ASA) score a predictor of functional outcome? Aging Clinical and Experimental Research 14(5): 389-394. DOI: 10.1007/bf03324467.

Müller-Mai, CM; Schulze Raestrup, US; Kostuj, T; Dahlhoff, G; Günster, C; Smektala, R (2015): Einjahresverläufe nach proximalen Femurfrakturen. Poststationäre Analyse von Letalität und Pflegestufen durch Kassendaten. Der Unfallchirurg 118(9): 780-794. DOI: 10.1007/s00113-013-2534-7.

Muntz, J; Scott, DA; Lloyd, A; Egger, M (2004): Major bleeding rates after prophylaxis against venous thromboembolism: Systematic review, meta-analysis, and cost implications. International Journal of Technology Assessment in Health Care 20(4): 405-414. DOI: 10.1017/S026646230400128X.

NICE [National Institute for Health and Care Excellence] (2023): NICE Clinical Guideline CG124. Hip fracture: management [Guidance]. Published: 22.06.2011, last updated: 06.01.2023. [London]: NICE. ISBN: 978-1-4731-4923-6. URL: https://www.nice.org.uk/guidance/cg124/resources/hip-fracture-management-pdf-35109449902789 (abgerufen am: 23.02.2026).

NRZ [Nationales Referenzzentrum für Surveillance von nosokomialen Infektionen] (2015): KISS Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System. Modul OP-KISS. Referenzdaten. Berechnungszeitraum: Januar 2010 bis Dezember 2014. [Stand:] 06.05.2015. Berlin: NRZ. URL: https://www.nrz-hygiene.de/files/Referenzdaten/OP/OP-Referenzdaten-Archive/2011-2015/Referenzdaten_2010-2014.pdf (abgerufen am: 16.03.2026).

Palmer, SJ; Parker, MJ; Hollingworth, W (2000): The cost and implications of reoperation after surgery for fracture of the hip. The Journal of Bone & Joint Surgery: British Volume 82-B(6): 864-866. DOI: 10.1302/0301-620X.82B6.0820864.

Parker, MJ; Blundell, C (1998): Choice of implant for internal fixation of femoral neck fractures. Meta-analysis of 25 randomised trials including 4,925 patients. Acta Orthopaedica Scandinavica 69(2): 138-143. DOI: 10.3109/17453679809117614.

Parker, MJ; Pryor, GA; Myles, J (2000): 11-year results in 2,846 patients of the Peterborough Hip Fracture Project: Reduced morbidity, mortality and hospital stay. Acta Orthopaedica Scandinavica 71(1): 34-38. DOI: 10.1080/00016470052943865.

Poulsen, KB; Wachmann, CH; Bremmelgaard, A; Sørensen, AI; Raahave, D; Petersen, JV (1995): Survival of patients with surgical wound infection: a case-control study of common surgical interventions. British Journal of Surgery 82(2): 208-209. DOI: 10.1002/bjs.1800820222.

Richmond, J; Aharonoff, GB; Zuckerman, JD; Koval, KJ (2003): Mortality Risk After Hip Fracture. Journal of Orthopaedic Trauma 17(1): 53-56. DOI: 10.1097/00005131-200301000-00008

Roche, JJW; Wenn, RT; Sahota, O; Moran, CG (2005): Effect of comorbidities and postoperative complications on mortality after hip fracture in elderly people: prospective observational cohort study. BMJ 331: 1374 DOI: 10.1136/bmj.38643.663843.55.

Rödén, M; Schön, M; Fredin, H (2003): Treatment of displaced femoral neck fractures. A randomized minimum 5-year follow-up study of screws and bipolar hemiprostheses in 100 patients. Acta Orthopaedica Scandinavica 74(1): 42-44. DOI: 10.1080/00016470310013635.

Sanders, KM; Seeman, E; Ugoni, AM; Pasco, JA; Martin, TJ; Skoric, B; et al. (1999): Age- and Gender-Specific Rate of Fractures in Australia: A Population-Based Study. Osteoporosis International 10(3): 240-247. DOI: 10.1007/s001980050222.

Schoberer, D; Finding, ET; Uhl, C; Schaffer, S; Semlitsch, B; Haas, W; et al. (2012): Sturzprophylaxe für ältere und alte Menschen in Krankenhäusern und Langzeitpflegeeinrichtungen. Evidence-based Leitlinie [Langversion]. 2., aktualisierte Auflage. Graz: Landeskrankenhaus Universitätsklinikum Graz. URL: http://www.klinikum-graz.at/cms/dokumente/10316056_9299465/113ad535/Leitlinie%202012%20Endversion.pdf (abgerufen am: 02.08.2017). [Leitlinie ist abgelaufen].

Sherrington, C; Lord, SR; Herbert, RD (2003): A randomised trial of weight-bearing versus non-weight-bearing exercise for improving physical ability in inpatients after hip fracture. Australian Journal of Physiotherapy 49(1): 15-22. DOI: 10.1016/S0004-9514(14)60184-7.

SIGN [Scottish Intercollegiate Guidelines Network] (2009): SIGN National Clinical Guideline 111. Management of hip fracture in older people [Full Guideline]. [Stand:] June 2009. Edinburgh: SIGN. ISBN: 978-1-905813-47-6. URL: http://www.sign.ac.uk/assets/sign111.pdf (abgerufen am: 09.01.2019). [Leitlinie ist abgelaufen].

SIGN [Scottish Intercollegiate Guidelines Network] (2014): SIGN National Clinical Guideline 104. Antibiotic prophylaxis in surgery [Full Guideline]. Updated: April 2014. Edinburgh: SIGN. ISBN: 978-1-905813-34-6. URL: http://www.sign.ac.uk/assets/sign104.pdf (abgerufen am: 09.01.2019). [Leitlinie ist abgelaufen].

Simunovic, N; Devereaux, PJ; Sprague, S; Guyatt, GH; Schemitsch, E; DeBeer, J; et al. (2010): Effect of early surgery after hip fracture on mortality and complications: systematic review and meta-analysis. Canadian Medical Association Journal 182(15): 1609-1616. DOI: 10.1503/cmaj.092220.

Smektala, R; Wenning, M; Luka, M; Ekkernkamp, A (2000): Bilanz der Tracerdiagnose „Oberschenkelhalsfraktur". Ein Bericht über 5 Jahre externe Qualitätssicherung. Zentralblatt für Chirurgie 125(Suppl. 2): 211-217.

Smith, TO; Hameed, YA; Cross, JL; Henderson, C; Sahota, O; Fox, C (2015): Enhanced rehabilitation and care models for adults with dementia following hip fracture surgery (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews (6). Art. No.: CD010569. DOI: 10.1002/14651858.CD010569.pub2.

Specht-Leible, N; Schultz, U; Kraus, B; Meeder, PJ; Quentmeier, A; Ewerbeck, V; et al. (2003): Case-Management und funktionelle Ergebnisse nach proximaler Femurfraktur im höheren Lebensalter. Der Unfallchirurg 106(3): 207-214. DOI: 10.1007/s00113-002-0545-x.

Tinetti, ME; Baker, DL; Gottschalk, M; Williams, CS; Pollack, D; Garrett, P; et al. (1990): Home-Based Multicomponent Rehabilitation Program for Older Persons After Hip Fracture: A Randomized Trial. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 80(8): 916-922. DOI: 10.1016/S0003-9993(99)90083-7.

Trombetti, A; Herrmann, F; Hoffmeyer, P; Schurch, MA; Bonjour, JP; Rizzoli, R (2002): Survival and Potential Years of Life Lost After Hip Fracture in Men and Age-matched Women. Osteoporosis International 13(9): 731-737. DOI: 10.1007/s001980200100.

van Balen, R; Steyerberg, EW; Cools, HJ; Polder, JJ; Habbema, JD (2002): Early discharge of hip fracture patients from hospital. Transfer of costs from hospital to nursing home. Acta Orthopaedica Scandinavica 73(5): 491-495. DOI: 10.1080/000164702321022749.

Vermeiren, J; Brabants, K; Van Hoye, M (1995): Paralysis of the Peroneal Nerve Following Hip Fracture Treatment. Acta Orthopædica Belgica 61(2): 122-125. URL: http://www.actaorthopaedica.be/assets/686/7597887.pdf (abgerufen am: 17.03.2026).

Wissing, H; Peterson, T; Doht, A (1996): Risiko und Prognose hüftgelenknaher Frakturen. Ein Vergleich der Behandlungsergebnisse yon Schenkelhals- und pertrochantfiren

Femurfrakturen. Unfallchirurgie 22(2): 74-84. DOI: 10.1007/bf02627487.

Woolf, AD; Pfleger, B (2003): Burden of major musculoskeletal conditions. Bulletin of the World Health Organization 81(9): 646-656. URL: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/269026/PMC2572542.pdf (abgerufen am: 17.03.2026).

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: EntlGrund	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV)
30	Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege

Anhang II: Listen

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
ICD_17n1_Komplikation_durch_Osteosythese	ICD	Mechanische Komplikation durch eine interne Osteosynthesevorrichtung an Extremitätenknochen (Beckenregion und Oberschenkel)	T84.14%
ICD_17n1_Vorhandensein_Hueftgelenkprothese	ICD	Vorhandensein einer Hüftgelenkprothese	Z96.64%
ICD_HGV_KEP_Adipositas	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Adipositas' für die Verfahren HGV und KEP	E66.00%, E66.01%, E66.06%, E66.07%, E66.08%, E66.09%, E66.10%, E66.11%, E66.16%, E66.17%, E66.18%, E66.19%, E66.20%, E66.21%, E66.26%, E66.27%, E66.28%, E66.29%, E66.80%, E66.81%, E66.86%, E66.87%, E66.88%, E66.89%, E66.90%, E66.91%, E66.96%, E66.97%, E66.98%, E66.99%
ICD_HGV_KEP_Alimentaere_Annaemie	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Alimentäre Anämie“ für die Verfahren HGV und KEP	D51.0%, D51.1%, D51.2%, D51.3%, D51.8%, D51.9%, D52.0%, D52.1%, D52.8%, D52.9%, D53.0%, D53.1%, D53.2%, D53.8%, D53.9%, E52%
ICD_HGV_KEP_Alkoholabusus	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Alkoholabusus“ für die Verfahren HGV und KEP	F10.0%, F10.1%, F10.2%, F10.5%, F10.6%, F10.7%, F10.8%, F10.9%, G62.1%, G62.1%, G62.1%, G62.1%, K29.2%, K70.3%, K70.4%, K70.9%, T51.0%, T51.1%, T51.2%, T51.3%, T51.8%, T51.9%, Z72.0%
ICD_HGV_KEP_Andere_neurologische_Erkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Andere neurologische Erkrankungen“ für die Verfahren HGV und KEP	F00.0%, F00.1%, F00.2%, F00.9%, F01.0%, F01.1%, F01.2%, F01.3%, F01.8%, F01.9%, F02.0%, F02.1%, F02.2%, F02.3%, F02.4%, F02.8%, F03%, F04%, F06.0%, F06.1%, F06.2%, F06.3%, F06.4%, F06.5%, F06.6%, F06.7%, F06.8%, F06.9% , G04.1%, G10%, G11.0%, G11.1%, G11.2%, G11.3%, G11.8%, G11.9%, G12.0%, G12.1%, G12.2%, G12.8%, G12.9%, G20.00%, G20.01%, G20.10%, G20.11%, G20.20%, G20.21%, G20.90%, G20.91%, G21.0%, G21.1%, G21.2%, G21.3%, G21.4%, G21.8%, G21.9%, G22%, G25.4%, G25.5%, G31.2%, G31.81%, G31.82%, G31.88%, G31.9%, G32.0%, G32.8%, G35.0%, G35.10%, G35.11%, G35.20%, G35.21%, G35.30%, G35.31%, G35.9%, G36.0%,

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			G36.1%, G36.8%, G36.9%, G37.0%, G37.1%, G37.2%, G37.3%, G37.4%, G37.5%, G37.8%, G37.9%, G40.00%, G40.01%, G40.02%, G40.08%, G40.09%, G40.1%, G40.2%, G40.3%, G40.4%, G40.5%, G40.6%, G40.7%, G40.8%, G40.9%, G41.0%, G41.1%, G41.2%, G41.8%, G41.9%, G70.0%, G70.1%, G70.2%, G70.8%, G70.9%, G82.60%, G82.61%, G82.62%, G82.63%, G82.64%, G82.65%, G82.66%, G82.67%, G82.69%, G93.1%, G93.4%, I67.2%, I67.3%, I67.4%, I67.5%, I67.6%, I67.7%, I67.80%, I67.88%, I67.9%, I69.3%, I69.4%, I69.8%, R56.8%
ICD_HGV_KEP_boesartige_solide_Tumorerkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Bösartige solide Tumorerkrankungen“ für die Verfahren HGV und KEP	C00.0%, C00.1%, C00.2%, C00.3%, C00.4%, C00.5%, C00.6%, C00.8%, C00.9%, C01%, C02.0%, C02.1%, C02.2%, C02.3%, C02.4%, C02.8%, C02.9%, C03.0%, C03.1%, C03.9%, C04.0%, C04.1%, C04.8%, C04.9%, C05.0%, C05.1%, C05.2%, C05.8%, C05.9%, C06.0%, C06.1%, C06.2%, C06.8%, C06.9%, C07%, C08.0%, C08.1%, C08.8%, C08.9%, C09.0%, C09.1%, C09.8%, C09.9%, C10.0%, C10.1%, C10.2%, C10.3%, C10.4%, C10.8%, C10.9%, C11.0%, C11.1%, C11.2%, C11.3%, C11.8%, C11.9%, C12%, C13.0%, C13.1%, C13.2%, C13.8%, C13.9%, C14.0%, C14.2%, C14.8%, C15.0%, C15.1%, C15.2%, C15.3%, C15.4%, C15.5%, C15.8%, C15.9%, C16.0%, C16.1%, C16.2%, C16.3%, C16.4%, C16.5%, C16.6%, C16.8%, C16.9%, C17.0%, C17.1%, C17.2%, C17.3%, C17.8%, C17.9%, C18.0%, C18.1%, C18.2%, C18.3%, C18.4%, C18.5%, C18.6%, C18.7%, C18.8%, C18.9%, C19%, C20%, C21.0%, C21.1%, C21.2%, C21.8%, C22.0%, C22.1%, C22.2%, C22.3%, C22.4%, C22.7%, C22.9%, C23%, C24.0%, C24.1%, C24.8%, C24.9%, C25.0%, C25.1%, C25.2%, C25.3%, C25.4%, C25.7%, C25.8%, C25.9%, C26.0%, C26.1%, C26.8%, C26.9%, C30.0%, C30.1%, C31.0%, C31.1%, C31.2%, C31.3%, C31.8%, C31.9%, C32.0%, C32.1%, C32.2%, C32.3%, C32.8%, C32.9%, C33%, C34.0%, C34.1%, C34.2%, C34.3%, C34.8%, C34.9%, C37%, C38.0%, C38.1%, C38.2%, C38.3%, C38.4%, C38.8%, C39.0%, C39.8%, C39.9%, C40.0%, C40.1%, C41.01%, C41.02%, C41.1%, C41.2%, C41.30%, C41.31%, C41.32%, C43.0%, C43.1%, C43.2%, C43.3%, C43.4%, C43.5%, C43.6%, C43.7%, C43.8%, C43.9%, C45.0%, C45.1%, C45.2%, C45.7%,

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			C45.9%, C46.0%, C46.1%, C46.2%, C46.3%, C46.7%, C46.8%, C46.9%, C47.0%, C47.1%, C47.2%, C47.3%, C47.4%, C47.5%, C47.6%, C47.8%, C47.9%, C48.0%, C48.1%, C48.2%, C48.8%, C49.0%, C49.1%, C49.2%, C49.3%, C49.4%, C49.5%, C49.6%, C49.8%, C49.9%, C50.0%, C50.1%, C50.2%, C50.3%, C50.4%, C50.5%, C50.6%, C50.8%, C50.9%, C51.0%, C51.1%, C51.2%, C51.8%, C51.9%, C52%, C53.0%, C53.1%, C53.8%, C53.9%, C54.0%, C54.1%, C54.2%, C54.3%, C54.8%, C54.9%, C55%, C56%, C57.0%, C57.1%, C57.2%, C57.3%, C57.4%, C57.7%, C57.8%, C57.9%, C58%, C60.0%, C60.1%, C60.2%, C60.8%, C60.9%, C61%, C62.0%, C62.1%, C62.9%, C63.0%, C63.1%, C63.2%, C63.7%, C63.8%, C63.9%, C64%, C65%, C66%, C67.0%, C67.1%, C67.2%, C67.3%, C67.4%, C67.5%, C67.6%, C67.7%, C67.8%, C67.9%, C68.0%, C68.1%, C68.8%, C68.9%, C69.0%, C69.1%, C69.2%, C69.3%, C69.4%, C69.5%, C69.6%, C69.8%, C69.9%, C70.0%, C70.1%, C70.9%, C71.0%, C71.1%, C71.2%, C71.3%, C71.4%, C71.5%, C71.6%, C71.7%, C71.8%, C71.9%, C72.0%, C72.1%, C72.2%, C72.3%, C72.4%, C72.5%, C72.8%, C72.9%, C73%, C74.0%, C74.1%, C74.9%, C75.0%, C75.1%, C75.2%, C75.3%, C75.4%, C75.5%, C75.8%, C75.9%, C76.0%, C76.1%, C76.2%, C76.3%, C76.4%, C76.5%, C76.7%, C76.8%, C80.0%, C80.9%
ICD_HGV_KEP_Chronische_Lungenerkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Chronische Lungenerkrankungen“ für die Verfahren HGV und KEP	F00.0%, F00.1%, F00.2%, F00.9%, F01.0%, F01.1%, F01.2%, F01.3%, F01.8%, F01.9%, F02.0%, F02.1%, F02.2%, F02.3%, F02.4%, F02.8%, F03%, F04%, F06.0%, F06.1%, F06.2%, F06.3%, F06.4%, F06.5%, F06.6%, F06.7%, F06.8%, F06.9%, G04.1%, G10%, G11.0%, G11.1%, G11.2%, G11.3%, G11.8%, G11.9%, G12.0%, G12.1%, G12.2%, G12.8%, G12.9%, G20.00%, G20.01%, G20.10%, G20.11%, G20.20%, G20.21%, G20.90%, G20.91%, G21.0%, G21.1%, G21.2%, G21.3%, G21.4%, G21.8%, G21.9%, G22%, G25.0%, G25.4%, G25.5%, G31.2%, G31.81%, G31.82%, G31.88%, G31.9%, G35.0%, G35.10%, G35.11%, G35.20%, G35.21%, G35.30%, G35.31%, G35.9%, G36.0%, G36.1%, G36.8%, G36.9%, G37.0%, G37.1%, G37.2%, G37.3%, G37.4%, G37.5%, G37.8%, G37.9%, G40.00%, G40.01%, G40.02%, G40.08%,

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			G40.09%, G40.1%, G40.2%, G40.3%, G40.4%, G40.5%, G40.6%, G40.7%, G40.8%, G40.9%, G41.0%, G41.1%, G41.2%, G41.8%, G41.9%, G70.0%, G70.1%, G70.2%, G70.8%, G70.9%, I69.3%, I69.4%, I69.8%, J40%, J41.0%, J41.1%, J41.8%, J42%, J43.0%, J43.1%, J43.2%, J43.8%, J43.9%, J44.00%, J44.01%, J44.02%, J44.03%, J44.09%, J44.10%, J44.11%, J44.12%, J44.13%, J44.19%, J44.80%, J44.81%, J44.82%, J44.83%, J44.89%, J44.90%, J44.91%, J44.92%, J44.93%, J44.99%, J45.0%, J45.1%, J45.8%, J45.9%, J46%, J47%, J70.1%, J70.3%
ICD_HGV_KEP_Depressionen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Depressionen“ für die Verfahren HGV und KEP	F32.0%, F32.1%, F32.2%, F32.3%, F32.8%, F32.9%, F33.0%, F33.1%, F33.2%, F33.3%, F33.4%, F33.8%, F33.9%, F34.0%, F34.1%, F34.8%, F34.9%, F41.2%, F43.0%, F43.1%, F43.2%, F43.8%, F43.9%
ICD_HGV_KEP_Diabetes_mit_Komplikationen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Diabetes mit Komplikationen“ für die Verfahren HGV und KEP	E10.20%, E10.30%, E10.40%, E10.50%, E10.60%, E10.72%, E10.74%, E10.80%, E11.20%, E11.30%, E11.40%, E11.50%, E11.60%, E11.72%, E11.74%, E11.80%, E12.20%, E12.30%, E12.40%, E12.50%, E12.60%, E12.72%, E12.74%, E12.80%, E13.20%, E13.30%, E13.40%, E13.50%, E13.60%, E13.72%, E13.74%, E13.80%, E14.20%, E14.30%, E14.40%, E14.50%, E14.60%, E14.72%, E14.74%, E14.80%
ICD_HGV_KEP_Diabetes_ohne_Komplikationen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Diabetes ohne Komplikationen“ für die Verfahren HGV und KEP	E10.90%, E11.90%, E12.90%, E13.90%, E14.90%
ICD_HGV_KEP_Drogenabusus	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Drogenabusus“ für die Verfahren HGV und KEP	F11.0%, F11.1%, F11.2%, F11.4%, F11.5%, F11.6%, F11.7%, F11.8%, F11.9%, F12.0%, F12.1%, F12.2%, F12.3%, F12.4%, F12.5%, F12.6%, F12.7%, F12.8%, F12.9%, F13.0%, F13.1%, F13.2%, F13.3%, F13.4%, F13.5%, F13.6%, F13.7%, F13.8%, F13.9%, F14.0%, F14.1%, F14.2%, F14.3%, F14.4%, F14.5%, F14.6%, F14.7%, F14.8%, F14.9%, F15.0%, F15.1%, F15.2%, F15.3%, F15.4%, F15.5%, F15.6%, F15.7%, F15.8%, F15.9%, F16.0%, F16.1%, F16.2%, F16.3%, F16.4%, F16.5%, F16.6%, F16.7%, F16.8%, F16.9%, F17.0%, F17.1%, F17.2%, F17.3%, F17.4%, F17.5%, F17.6%, F17.7%, F17.8%, F17.9%, F18.0%, F18.1%, F18.2%, F18.3%, F18.4%, F18.5%, F18.6%, F18.7%, F18.8%, F18.9%, F19.0%,

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			F19.1%, F19.2%, F19.3%, F19.4%, F19.5%, F19.6%, F19.7%, F19.8%, F19.9%
ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Erkrankungen_Verdauungstraktes	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Entzündliche Erkrankungen des Verdauungstraktes" für die Verfahren HGV und KEP	K50.0%, K50.1%, K50.80%, K50.81%, K50.82%, K50.88%, K50.9%, K51.0%, K51.2%, K51.3%, K51.4%, K51.5%, K51.8%, K51.9%, K52.0%, K52.1%, K52.2%, K52.30%, K52.31%, K52.32%, K52.38%, K52.8%, K52.9%, M07.40%, M07.41%, M07.42%, M07.43%, M07.44%, M07.45%, M07.46%, M07.47%, M07.48%, M07.49%, M07.50%, M07.51%, M07.52%, M07.53%, M07.54%, M07.55%, M07.56%, M07.57%, M07.58%, M07.59%, M07.60%, M07.61%, M07.62%, M07.63%, M07.64%, M07.65%, M07.66%, M07.67%, M07.68%, M07.69%
ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Gerinnungsstörungen" für die Verfahren HGV und KEP	D65.0%, D65.1 %, D65.2%, D65.9%, D66%, D67%, D68.00%, D68.01%, D68.09%, D68.1%, D68.20%, D68.21%, D68.22%, D68.23%, D68.24%, D68.25%, D68.26%, D68.28%, D68.31%, D68.32%, D68.33%, D68.34%, D68.35%, D68.38%, D68.4%, D68.5%, D68.6%, D69.0%, D69.1%, D69.2%, D69.3%, D69.40%, D69.41%, D69.52%, D69.53%, D69.57%, D69.58%, D69.59%
ICD_HGV_KEP_Gefaesserkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Gefäßerkrankungen" für die Verfahren HGV und KEP	I70.0%, I70.1%, I70.20%, I70.21%, I70.22%, I70.23%, I70.24%, I70.25%, I70.26%, I70.29%, I70.8%, I70.9%, I71.00%, I71.01%, I71.02%, I71.03%, I71.2%, I71.4%, I71.6%, I71.9%, I72.0%, I72.1%, I72.2%, I72.3%, I72.4%, I72.5%, I72.6%, I72.8%, I72.9%, I73.0%, I73.1%, I73.8%, I73.9%, I79.0%, I79.2%, Z95.0%, Z95.1%, Z95.2%, Z95.3%, Z95.4%, Z95.5%, Z95.80%, Z95.81%, Z95.88%, Z95.9%
ICD_HGV_KEP_Gewichtsverlust	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Gewichtsverlust" für die Verfahren HGV und KEP	E40%, E41%, E42%, E43%, E44.0%, E44.1%, E45%, E46%, R63.4%, R64%
ICD_HGV_KEP_Herzinsuffizienz	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Herzinsuffizienz" für die Verfahren HGV und KEP	I11.00%, I25.5%, I50.00%, I50.01%, I50.02%, I50.03%, I50.04%, I50.05%, I50.11%, I50.12%, I50.13%, I50.14%, I50.19%, I50.9%
ICD_HGV_KEP_Herzklappenerkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Herzklappenerkrankungen" für die Verfahren HGV und KEP	I05.0%, I05.1%, I05.2%, I05.8%, I05.9%, I06.0%, I06.1%, I06.2%, I06.8%, I06.9%, I07.0%, I07.1%, I07.2%, I07.8%, I07.9%, I08.0%,

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			I08.1%, I08.2%, I08.3%, I08.8%, I08.9%, I09.1%, I34.0%, I34.1%, I34.2%, I34.80%, I34.88%, I34.9%, I35.0%, I35.1%, I35.2%, I35.8%, I35.9%, I36.0%, I36.1%, I36.2%, I36.8%, I36.9%, I37.0%, I37.1%, I37.2%, I37.8%, I37.9%, I39.0%, I39.1%, I39.2%, I39.3%, I39.4%, I39.8%, Q23.0%, Q23.1%, Q23.2%, Q23.3%, Z95.2%, Z95.3%, Z95.4%
ICD_HGV_KEP_Herzkreislauferkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Herzkreislauferkrankungen“ für die Verfahren HGV und KEP	I25.0%, I25.10%, I25.11%, I25.12%, I25.13%, I25.14%, I25.15%, I25.16%, I25.19%, I25.20%, I25.21%, I25.22%, I25.29%, I25.3%, I25.4%, I25.5%, I25.6%, I25.8%, I25.9%, Z45.00%, Z45.01%, Z45.02%, Z45.08%
ICD_HGV_KEP_Hypothyreose	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Hypothyreose“ für die Verfahren HGV und KEP	E00.0%, E00.1%, E00.2%, E00.9%, E01.0%, E01.1%, E01.2%, E01.8%, E02%, E03.0%, E03.1%, E03.3%, E03.4%, E03.5%, E03.8%, E03.9%
ICD_HGV_KEP_Intrakranielle_Blutungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Intrakranielle Blutungen“ für die Verfahren HGV und KEP	I60.0%, I60.1%, I60.2%, I60.3%, I60.4%, I60.5%, I60.6%, I60.7%, I60.8%, I60.9%, I61.0%, I61.1%, I61.2%, I61.3%, I61.4%, I61.5%, I61.6%, I61.8%, I61.9%, I62.00%, I62.01%, I62.02%, I62.09%, I62.1%, I62.9%, I69.0%, I69.1%, I69.2%
ICD_HGV_KEP_Lebererkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Lebererkrankungen“ für die Verfahren HGV und KEP	B18.0%, B18.11%, B18.12%, B18.14%, B18.19%, B18.2%, B18.8%, B18.80%, B18.88%, B18.9%, I85.9%, I86.4%, I98.2%, K70.0%, K70.0%, K70.1%, K70.2%, K70.3%, K70.40%, K70.41%, K70.42%, K70.48%, K70.9%, K71.1%, K71.3%, K71.4%, K71.5%, K71.7%, K72.18%, K72.71%, K72.72%, K72.73%, K72.74%, K72.79%, K73.0%, K73.1%, K73.2%, K73.8%, K73.9%, K74.0%, K74.1%, K74.2%, K74.3%, K74.4%, K74.5%, K74.6%, K74.70%, K74.71%, K74.72%, K76.0%, K76.2%, K76.4%, K76.5%, K76.6%, K76.7%, K76.8%, K76.9%, Z94.4%
ICD_HGV_KEP_Metastasierende_Tumorerkrankung	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Metastasierende Tumorerkrankung“ für die Verfahren HGV und KEP	C77.0%, C77.1%, C77.2%, C77.3%, C77.4%, C77.5%, C77.8%, C77.9%, C78.0%, C78.1%, C78.2%, C78.3%, C78.4%, C78.5%, C78.6%, C78.7%, C78.8%, C79.0%, C79.1%, C79.2%, C79.3%, C79.4%, C79.5%, C79.6%, C79.7%, C79.81%, C79.82%, C79.83%, C79.84%, C79.85%, C79.86%, C79.88%, C79.9%

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
ICD_HGV_KEP_Niereninsuffizienz	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Niereninsuffizienz“ für die Verfahren HGV und KEP	I15.00%, N18.1%, N18.2%, N18.2%, N18.3%, N18.3%, N18.4%, N18.4%, N18.5%, N18.5%, N18.80%, N18.89%, N18.9%, N19%, N25.0%, Z49.0%, Z94.0%, Z99.2%
ICD_HGV_KEP_Paralysen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Paralysen“ für die Verfahren HGV und KEP	G80.1%, G80.2%, G81.0%, G81.1%, G81.9%, G82.00%, G82.01%, G82.02%, G82.03%, G82.09%, G82.10%, G82.11%, G82.12%, G82.13%, G82.19%, G82.20%, G82.21%, G82.22%, G82.23%, G82.29%, G82.30%, G82.31%, G82.32%, G82.33%, G82.39%, G82.40%, G82.41%, G82.42%, G82.43%, G82.49%, G82.50%, G82.51%, G82.52%, G82.53%, G82.59%, G83.0%, G83.1%, G83.2%, G83.3%, G83.40%, G83.41%, G83.49%, G83.9%
ICD_HGV_KEP_Peptische_Ulkuserkrankung_ohne_Blutung	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Peptische Ulkuserkrankung ohne Blutung“ für die Verfahren HGV und KEP	K25.7%, K25.9%, K26.7%, K26.9%, K27.7%, K27.9%, K28.7%, K28.9%
ICD_HGV_KEP_Psychosen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Psychosen“ für die Verfahren HGV und KEP	F20.0%, F20.1%, F20.2%, F20.3%, F20.4%, F20.5%, F20.6%, F20.8%, F20.9%, F22.0%, F22.8%, F22.9%, F24%, F25.0%, F25.1%, F25.2%, F25.8%, F25.9%, F28%, F29%, F30.0%, F30.1%, F30.2%, F30.8%, F30.9%, F31.0%, F31.1%, F31.2%, F31.3%, F31.4%, F31.5%, F31.6%, F31.7%, F31.8%, F31.9%
ICD_HGV_KEP_Pulmonare_Herzkrankheit_Krankheiten_Lungenkreislauf	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Pulmonare Herzkrankheit und Krankheiten des Lungenkreislaufes“ für die Verfahren HGV und KEP	I27.0%, I27.00%, I27.01%, I27.02%, I27.08%, I27.1%, I27.20%, I27.21%, I27.22%, I27.28%, I27.8%, I27.9%, I28.0%, I28.1%, I28.8%, I28.9%
ICD_HGV_KEP_Rheuma_Arthritis	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe „Rheuma und Arthritis“ für die Verfahren HGV und KEP	I05%, I06%, I07%, I09%, M13%

Anhang III: Vorberechnungen

Keine Vorberechnungen in Verwendung.

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_AbstAufnahmeOPMin	integer	Abstand zwischen Aufnahme und Operation in Minuten	opzeitpunkt = as.POSIXct(paste(OPDATUM, format(OPZEIT, "%H:%M:%S")), format = "%Y-%m-%d %H:%M:%S", tz = "Europe/Berlin") aufnzeitpunkt = as.POSIXct(paste(AUFNDATUM, format(AUFNZEIT, "%H:%M:%S")), format = "%Y-%m-%d %H:%M:%S", tz = "Europe/Berlin") as.numeric(difftime(opzeitpunkt, aufnzeitpunkt, units = "mins", tz = "Europe/Berlin"))
fn_AbstFrakturOPMin	integer	Abstand zwischen Fraktur und Operation in Minuten	opzeitpunkt = as.POSIXct(paste(OPDATUM, format(OPZEIT, "%H:%M:%S")), format = "%Y-%m-%d %H:%M:%S", tz = "Europe/Berlin") frakturzeitpunkt = ifelse(FRAKTUREREIG %==% 1, paste(FRAKTURDATUM, format(ZEITPUNKTFRAKTUR, "%H:%M:%S")), NA_character_) frakturzeitpunkt = as.POSIXct(frakturzeitpunkt, format = "%Y-%m-%d %H:%M:%S", tz = "Europe/Berlin") as.numeric(difftime(opzeitpunkt, frakturzeitpunkt, units = "mins", tz = "Europe/Berlin"))

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

fn_M17N1Score_54029	float	Score zur logistischen Regression - QI 54029	# Berechnetes Feld fn_M17N1Score_54029
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -4.27283672161006
			
			# Geschlecht - männlich
			log_odds <- log_odds + (ifelse(GESCHLECHT == 1L, 1, ifelse(GESCHLECHT == 2L, 0, 0.5))) * -0.156346412982184
			
			# ASA - Klassifikation 3, 4 oder 5
			log_odds <- log_odds + (ASA %>=% 3) * 0.130733143912432
			
			# Wundkontamination - bedingt aseptische, kontaminierte oder septische Eingriffe
			log_odds <- log_odds + (PRAEOPCDC %>=% 2) * 0.858966753413327
			
			# hüftgelenknahe Femurfraktur - Abduktionsfraktur oder unverschoben
			log_odds <- log_odds + (FEMURFRAKTU %in% c(1, 2)) * -0.494741471533504
			
			# hüftgelenknahe Femurfraktur - verschoben oder komplett verschoben
			log_odds <- log_odds + (FEMURFRAKTU %in% c(3, 4)) * -0.08161757829746
			
			# Frakturlokalisation - sonstige
			log_odds <- log_odds + (FRAKTURLOKAL %==% 9) * 0.362525391566057
			
			# vorbestehende Koxarthrose
			log_odds <- log_odds + (COXARTHROSE %==% 1) * 0.0715519936041911
			
			# Voroperation - Osteosynthese

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (OSTEOSYN %==% 1) * 0.813956240146529
			
			# Voroperation - Endoprothese
			log_odds <- log_odds + (OSTEOSYN %==% 2) * 0.875340822223354
			
			# Antithrombotische Dauertherapie - DOAK/NOAK
			log_odds <- log_odds + (ARTMEDDOAKNOAK %==% 1) * 0.320596372591541
			
			# Antithrombotische Dauertherapie - sonstige
			log_odds <- log_odds + (ARTMEDSONST %==% 1) * 0.557412232815855
			
			# Diagnose - Adipositas
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Adipositas) * 0.745122055600278
			
			# Diagnose - Alkoholabusus
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Alkoholabusus) * 0.510960534236315
			
			# Diagnose - Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen) *
			1.20442122994455
			
			# Diagnose - Gewichtsverlust
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Gewichtsverlust) * 0.341324170849483
			
			# Diagnose - Hypothyreose
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Hypothyreose) * 0.117365059633622
			
			# Diagnose - Niereninsuffizienz

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Niereninsuffizienz) * 0.166490211051211
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_M17N1Score_54033	float	Score zur logistischen Regression - QI 54033	# Berechnetes Feld fn_M17N1Score_54033
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -4.69649390595491
			
			# Alter zentriert um 62
			log_odds <- log_odds + (alter - 62) * 0.00362777932448563
			
			# Alter ab 62
			log_odds <- log_odds + (ifelse(alter %>=% 62, alter-62, 0)) * 0.0283502943656826
			
			# Alter ab 86
			log_odds <- log_odds + (ifelse(alter %>=% 86, alter-86, 0)) * 0.0468267522205155
			
			# ASA - Klassifikation 2
			log_odds <- log_odds + (ASA %==% 2) * 0.506800227580887
			
			# ASA - Klassifikation 3
			log_odds <- log_odds + (ASA %==% 3) * 0.985411169118987
			
			# ASA - Klassifikation 4 oder 5
			log_odds <- log_odds + (ASA %in% c(4,5)) * 1.29648573861897

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Wundkontamination - septische Eingriffe
			log_odds <- log_odds + (PRAEOPCDC %==% 4) * 0.445056477814127
			
			# Frakturlokalisation - pertrochantär
			log_odds <- log_odds + (FRAKTURLOKAL %==% 3) * 0.139281386114921
			
			# Frakturlokalisation - sonstige
			log_odds <- log_odds + (FRAKTURLOKAL %==% 9) * 0.444927095473625
			
			# vorbestehende Koxarthrose
			log_odds <- log_odds + (COXARTHROSE %==% 1) * 0.100533593187897
			
			# Gehhilfen - Unterarmgehstützen/Gehstock
			log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %==% 1) * 0.169814151663754
			
			# Gehhilfen - Rollator/Gehbock
			log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %==% 2) * 0.562484671141744
			
			# Gehstrecke - unter oder gleich 500m
			log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %>=% 2) * 1.0323652098645
			
			# Gehstrecke - gleich 50m
			log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %==% 3) * 1.28633593504895
			
			# Interaktion: Gehhilfen und Gehstrecke -
			# Gehen unter oder gleich 500m mit Unterarmgehstützen/Gehstock
			log_odds <- log_odds + ((GEHHILFEN %==% 1)*(GEHSTRECKE %>=% 2)) *
			-0.323023269724151
			
			# Interaktion: Gehhilfen und Gehstrecke -
			# Gehen unter oder gleich 500m mit Rollator/Gehbock
			log_odds <- log_odds + ((GEHHILFEN %==% 2)*(GEHSTRECKE %>=% 2)) *

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			-0.324050950028186
			
			# Interaktion: Gehhilfen und Gehstrecke -
			# Gehen gleich 50m mit Gehhilfe
			log_odds <- log_odds + ((GEHHILFEN %in% c(1,2))*(GEHSTRECKE %==% 3)) * -0.162072189733125
			
			# Interaktion: Alter und Gehstrecke -
			# Alter zentriert um 62 wenn Gehen unter oder gleich 500m
			log_odds <- log_odds + ((alter - 62)*(GEHSTRECKE %>=% 2)) * -0.0202706049165297
			
			# Interaktion: Alter und Gehstrecke -
			# Alter ab 86 wenn Gehen gleich 50m
			log_odds <- log_odds + ((ifelse(alter %>=% 86, alter-86, 0))*(GEHSTRECKE %==% 3)) * -0.0123156509517999
			
			# Diagnose - Adipositas
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Adipositas) * 0.231778628656385
			
			# Diagnose - Andere_neurologische_Erkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Andere_neurologische_Erkrankungen) * 0.530353061530051
			
			# Diagnose - Chronische_Lungenerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Chronische_Lungenerkrankungen) * 0.0410963421453066
			
			# Diagnose - Depressionen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Depressionen) * 0.0667466450362703

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Diagnose - Diabetes_mit_Komplikationen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Diabetes_mit_Komplikationen) * 0.133879207804347
			
			# Diagnose - Diabetes_ohne_Komplikationen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Diabetes_ohne_Komplikationen) * 0.0354528508622446
			
			# Diagnose - Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen) *
			0.314214863368485
			
			# Diagnose - Herzinsuffizienz
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Herzinsuffizienz) * 0.104366627351557
			
			# Diagnose - Paralysen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Paralysen)
			* 0.396458345626034
			
			# Diagnose - Psychosen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Psychosen) * 0.6296942121573
			
			# Diagnose - Pulmonare_Herzkrankheit_Krankheiten_Lungenkreislauf
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Pulmonare_Herzkrankheit_Krankheiten_Lungenkreislauf)
			* 0.216436572770575

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_M17N1Score_54042	float	Score zur logistischen Regression - QI 54042	# Berechnetes Feld fn_M17N1Score_54042
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -4.3554898205773
			
			# Geschlecht - männlich
			log_odds <- log_odds + (ifelse(GESCHLECHT %==% 1L, 1, ifelse(GESCHLECHT %==% 2L, 0, 0.5))) * 0.249820672070299
			
			# Alter um 64
			log_odds <- log_odds + (alter - 64) * 0.0327418188854707
			
			# Alter ab 64
			log_odds <- log_odds + (ifelse(alter %>=% 64, alter-64, 0)) * 0.0319248389922533
			
			# Alter ab 73
			log_odds <- log_odds + (ifelse(alter %>=% 73, alter-73, 0)) * -0.0447292433776448
			
			# ASA - Klassifikation 2
			log_odds <- log_odds + (ASA %==% 2) * 0.788446835298366
			
			# ASA - Klassifikation 3
			log_odds <- log_odds + (ASA %==% 3) * 1.11826797432512
			
			# ASA - Klassifikation 4 oder 5

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (ASA %in% c(4, 5)) * 1.487709783053
			
			# hüftgelenknahe Femurfraktur - Abduktionsfraktur oder unverschoben
			log_odds <- log_odds + (FEMURFRAKTU %in% c(1, 2)) * -0.667378530081226
			
			# hüftgelenknahe Femurfraktur - verschoben oder komplett verschoben
			log_odds <- log_odds + (FEMURFRAKTU %in% c(3, 4)) * -0.228650124283056
			
			# Frakturlokalisation - lateral
			log_odds <- log_odds + (FRAKTURLOKAL %==% 2) * -0.202745925568791
			
			# vorbestehende Koxarthrose
			log_odds <- log_odds + (COXARTHROSE %==% 1) * 0.0360346873290704
			
			# Antithrombotische Dauertherapie - Thrombozytenaggregationshemmer
			log_odds <- log_odds + (ARTMEDTHROMBAGGHEMM %==% 1) *
			0.0799275254995869
			
			# Antithrombotische Dauertherapie - Vitamin-K-Antagonisten
			log_odds <- log_odds + (ARTMEDVITKANT %==% 1) * 0.125522034849442
			
			# Antithrombotische Dauertherapie - DOAK/NOAK
			log_odds <- log_odds + (ARTMEDDOAKNOAK %==% 1) * 0.17273526002834
			
			# Gehhilfen - Unterarmgehstützen/Gehstock
			log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %==% 1) * -0.0418478844982059
			
			# Gehhilfen - Rollator/Gehbock oder Rollstuhl oder bettlägerig
			log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %>=% 2) * 0.0254736143029471
			
			# Gehstrecke - Gehen am Stück bis 500m möglich
			log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %==% 2) * 0.237873778451175

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Gehstrecke - Gehen am Stück bis 50m möglich, im Zimmer mobil oder immobil
			log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %>=% 3) * 0.362605505342142
			
			# Diagnose - Adipositas
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Adipositas) * 0.109438995165255
			
			# Diagnose - Alimentaere_Annaemie
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Alimentaere_Annaemie) * 0.073829043531603
			
			# Diagnose - Alkoholabusus
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Alkoholabusus) * 0.399695058577712
			
			# Diagnose - boesartige_solide_Tumorerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_boesartige_solide_Tumorerkrankungen) * 0.151658404082348
			
			# Diagnose - Diabetes_mit_Komplikationen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Diabetes_mit_Komplikationen) * 0.217031229376722
			
			# Diagnose - Drogenabusus
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Drogenabusus) * 0.308895429257366
			
			# Diagnose - Entzuendliche_Erkrankungen_Verdauungstraktes
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Erkrankungen_Verdauungstraktes) * 0.487934845147005

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Diagnose - Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen) *
			0.620843254003136
			
			# Diagnose - Gewichtsverlust
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Gewichtsverlust) * 0.302830090865453
			
			# Diagnose - Herzinsuffizienz
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Herzinsuffizienz) * 0.649962736963243
			
			# Diagnose - Herzklappenerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Herzklappenerkrankungen) * 0.253908749694635
			
			# Diagnose - Herzkreislauferkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Herzkreislauferkrankungen) * 0.0613602286313114
			
			# Diagnose - Lebererkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Lebererkrankungen) * 0.596529311146863
			
			# Diagnose - Metastasierende_Tumorerkrankung
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Metastasierende_Tumorerkrankung) * 0.299910719776604
			
			# Diagnose - Niereninsuffizienz
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Niereninsuffizienz) * 0.328475489241731

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Diagnose - Paralysen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Paralysen) * 0.649449881797476
			
			# Diagnose - Peptische_Ulkuserkrankung_ohne_Blutung
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Peptische_Ulkuserkrankung_ohne_Blutung) * 0.637512298706288
			
			# Diagnose - Pulmonare_Herzkrankheit_Krankheiten_Lungenkreislauf
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Pulmonare_Herzkrankheit_Krankheiten_Lungenkreislauf) * 0.409677181758782
			
			# Diagnose - Rheuma_Arthritis
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Rheuma_Arthritis) * 0.184709562988788
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_M17N1Score_54046	float	Score zur logistischen Regression - QI 54046	# Berechnetes Feld fn_M17N1Score_54046
			#
			# definiere Summationsvariable log_odds
			log_odds <- 0
			
			# Konstante
			log_odds <- log_odds + (1) * -6.23810855658657
			
			# Geschlecht - männlich
			log_odds <- log_odds + (ifelse(GESCHLECHT == 1L, 1, ifelse(GESCHLECHT == 2L, 0, 0.5))) * 0.541575059132374

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Alter um 83
			log_odds <- log_odds + ((alter - 83)) * 0.0236637660592113
			
			# Alter ab 83
			log_odds <- log_odds + (ifelse(alter %>=% 83, alter-83, 0)) * 0.0245414766647165
			
			# ASA - Klassifikation 2
			log_odds <- log_odds + (ASA %==% 2) * 0.543399519742952
			
			# ASA - Klassifikation 3
			log_odds <- log_odds + ((ASA %==% 3)) * 1.79397820199976
			
			# ASA - Klassifikation 4 oder 5
			log_odds <- log_odds + ((ASA %>=% 4)) * 2.78444622479237
			
			# Wundkontamination - bedingt aseptische, kontaminierte oder septische Eingriffe
			log_odds <- log_odds + (PRAEOPCDC %>=% 2) * 0.287631263302001
			
			# Gehhilfen - Rollator/Gehbock oder Rollstuhl
			log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %in% c(2, 3)) * 0.0745453970847977
			
			# Gehhilfen - bettlägerig
			log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %==% 4) * 0.402561710052866
			
			# Gehstrecke - Gehen am Stück bis 500m möglich
			log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %==% 2) * 0.556653809853491
			
			# Gehstrecke - Gehen am Stück bis 50m möglich
			log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %==% 3) * 0.991306174529764

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			# Gehstrecke - im Zimmer mobil oder immobil
			log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %in% c(4,5)) * 1.28428769907279
			
			# hüftgelenknahe Femurfraktur - Abduktionsfraktur oder unverschoben
			log_odds <- log_odds + (FEMURFRAKTU %in% c(1, 2)) * -0.370293185557326
			
			# hüftgelenknahe Femurfraktur - verschoben oder komplett verschoben
			log_odds <- log_odds + (FEMURFRAKTU %in% c(3, 4)) * -0.191876695188621
			
			# Frakturlokalisation - lateral
			log_odds <- log_odds + (FRAKTURLOKAL %==% 2) * -0.133636250882849
			
			# Antithrombotische Dauertherapie - DOAK/NOAK
			log_odds <- log_odds + (ARTMEDDOAKNOAK %==% 1) * 0.206374531592594
			
			# Antithrombotische Dauertherapie - sonstige
			log_odds <- log_odds + (ARTMEDSONST %==% 1) * 0.25560993394809
			
			# Diagnose - Adipositas
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Adipositas) * -0.27543928661035
			
			# Diagnose - Alkoholabusus
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_Alkoholabusus) * 0.265123543661908
			
			# Diagnose - boesartige_solide_Tumorerkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%
			LST$ICD_HGV_KEP_boesartige_solide_Tumorerkrankungen) *
			0.467662721880082
			
			# Diagnose - Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like%

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			LST$ICD_HGV_KEP_Entzuendliche_Gerinnungsstoerungen) * 0.872132766820022
			
			# Diagnose - Herzinsuffizienz
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Herzinsuffizienz) * 0.771963376357349
			
			# Diagnose - Herzkreislauferkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Herzkreislauferkrankungen) * 0.0898738343952314
			
			# Diagnose - Intrakranielle_Blutungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Intrakranielle_Blutungen) * 0.463785265223341
			
			# Diagnose - Lebererkrankungen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Lebererkrankungen) * 0.826741907231637
			
			# Diagnose - Metastasierende_Tumorerkrankung
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Metastasierende_Tumorerkrankung) * 1.27453496669308
			
			# Diagnose - Paralysen
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Paralysen) * 0.107496339311387
			
			# Diagnose - Peptische_Ulkuserkrankung_ohne_Blutung
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Peptische_Ulkuserkrankung_ohne_Blutung) * 0.548180210126261
			
			# Diagnose - Gefaesserkrankungen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script

			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Gefaesserkrankungen) * 0.0808205520897517
			
			# Diagnose - Pulmonare_Herzkrankheit_Krankheiten_Lungenkreislauf
			log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HGV_KEP_Pulmonare_Herzkrankheit_Krankheiten_Lungenkreislauf) * 0.35258786578766
			
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds
			plogis(log_odds)

fn_PraeOPvwDauer	integer	Präoperative Verweildauer	ifelse(is.na(OPDATUM) | is.na(AUFNDATUM), praeopminutenMin1, ifelse(FRAKTUREREIG %==% 1, fn_AbstFrakturOPMin, fn_AbstAufnahmeOPMin))
fn_Schwellenwert_praeopminuten	integer	Schwellenwert für kritische präoperative Verweildauer in Abhängigkeit von Medikation bei antithrombotischer Dauertherapie	ifelse(ANTITHROMBMITTELJN %==% 1 & ARTMEDDOAKNOAK %==% 1, 2880, 1440)

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Hüftgelenkversorgung: Hüftendoprothesenversorgung

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL (Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q4/2024 – Q4/2025

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Statistische Basisprüfung Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL. Hüftgelenkversorgung: Hüftendoprothesenversorgung. Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

© IQTIG 2026

Inhaltsverzeichnis

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit 5

850152: Kodierung von Komplikationsdiagnosen ohne Dokumentation spezifischer intra- oder postoperativer Komplikationen 5

Eigenschaften und Berechnung 6

850151: Kodierung der Diagnose M96.6 ohne Dokumentation einer Fraktur als Komplikation 9

Eigenschaften und Berechnung 10

851804: Irrtümlich angelegte Prozedurbögen 12

Eigenschaften und Berechnung 13

851905: Komplikationen bei hoher Verweildauer 15

Eigenschaften und Berechnung 16

851907: Unterdokumentation von Komplikationen bei Erstimplantationen mit Folge-Eingriff innerhalb des gleichen stationären Aufenthaltes 18

Eigenschaften und Berechnung 19

852102: Angabe von ASA 5 21

Eigenschaften und Berechnung 22

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit 24

850376: Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten 24

Eigenschaften und Berechnung 25

850274: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation (Erstimplantation) 27

Eigenschaften und Berechnung 28

850275: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation (Erstimplantation) 30

Eigenschaften und Berechnung 31

850276: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation (Wechsel) 33

Eigenschaften und Berechnung 34

850277: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation (Wechsel) 36

Eigenschaften und Berechnung 37

850369: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS) 39

Eigenschaften und Berechnung 40

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 42

Anhang II: Listen 44

Anhang III: Vorberechnungen 46

Anhang IV: Funktionen 47

Impressum 49

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit

850152: Kodierung von Komplikationsdiagnosen ohne Dokumentation spezifischer intra- oder postoperativer Komplikationen

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
25:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2 = elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation 3 = Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels 4 = Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	ARTEINGRIFFHUE
33:F	Femurfraktur ereignete sich während des Krankenhausaufenthaltes	M	0 = nein 1 = ja	FRAKTUREREIG
68:PROZ	Gab es spezifische behandlungsbedürftige Komplikationen?	M	0 = nein 1 = ja	POKOMPLIKATSPEZ
70:PROZ	postoperative Wundinfektion	M	0 = nein 1 = ja	POSTOPWUNDINFEKTION
84:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

ID	850152
Jahr der Erstanwendung	2017
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Nicht angegebene Komplikationen fallen aus dem Zähler der Qualitätsindikatoren zur Messung der Komplikationsraten heraus. **Hypothese** Fehlende Dokumentation von spezifischen Komplikationen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	54018: Spezifische Komplikationen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 54019: Spezifische Komplikationen bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 50,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 50,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Bei einer Erstimplantation in einem Basisdatensatz gilt die Dokumentationsqualität als unauffällig, wenn die kodierte Entlassungsdiagnose nicht der Erstimplantation zuzuordnen ist, sondern als Komplikationsdiagnose bei der Wechselprozedur oder als Indikationsstellung bei einer Wechselprozedur auf der kontralateralen Seite vorliegt. In der deutschen Kodierrichtlinie wird eine Nebendiagnose folgendermaßen definiert: "Eine Krankheit oder Beschwerde, die entweder gleichzeitig mit der Hauptdiagnose besteht oder sich während des Krankenhausaufenthaltes entwickelt". Die ICD-10-T-Diagnosen, die im Auffälligkeitskriterium erfragt werden, bilden gemäß BfArM "Komplikationen bei Eingriffen, andernorts nicht klassifiziert" oder "Komplikationen durch orthopädische Endoprothesen, Implantate oder Transplantate" ab. Die klinische Einschätzung einer Komplikation, dokumentiert durch die internationale Klassifikation der Krankheiten, gilt somit als dokumentationspflichtig in der QS-Dokumentation.
Rechenregeln	**Zähler** Fälle, für die weder eine spezifische behandlungsbedürftige intra- oder postoperative Komplikation noch eine postoperative Wundinfektion dokumentiert wurde. Dabei wird die Angabe von Komplikationen und Wundinfektionen über alle Prozeduren eines Falles geprüft. **Nenner** Alle Fälle - mit mindestens einer endoprothetischen Versorgung einer

	hüftgelenknahen Femurfraktur, die bereits bei Aufnahme vorlag, oder - mit mindestens einer elektiven Hüftendoprothesen-Erstimplantation, für die mindestens eine der Entlassungsdiagnosen T81.2, T81.3, T81.5, T81.7, T84.04, T84.5, T84.7 oder T84.8 angegeben wurde. Ausgeschlossen werden alle Fälle mit einem zweizeitigen Wechsel im Aufenthalt.
Erläuterung der Rechenregel	Erläuterung der Diagnose-Kodes gemäß BfArM ICD-10-Klassifikation: T81.2: Versehentliche Stich- oder Risswunde während eines Eingriffes, anderenorts nicht klassifiziert T81.3: Aufreißen einer Operationswunde, anderenorts nicht klassifiziert T81.5: Fremdkörper, der versehentlich nach einem Eingriff in einer Körperhöhle oder Operationswunde zurückgeblieben ist T81.7: Gefäßkomplikationen nach einem Eingriff, anderenorts nicht klassifiziert T84.04: Mechanische Komplikation durch eine Gelenkendoprothese: Hüftgelenk T84.5: Infektion und entzündliche Reaktion durch eine Gelenkendoprothese T84.7: Infektion und entzündliche Reaktion durch sonstige orthopädische Endoprothesen, Implantate oder Transplantate T84.8: Sonstige Komplikationen durch orthopädische Endoprothesen, Implantate oder Transplantate Das AK dient der Überprüfung von fehlenden Angaben in den Datenfeldern „Gab es spezifische behandlungsbedürftige Komplikationen?“ und „postoperative Wundinfektion“, nicht der Überprüfung der kodierten Entlassungsdiagnosen.
Teildatensatzbezug	HEP:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	5
Zähler (Formel)	all(POKOMPLIKATSPEZ %==% 0) %group_by% TDS_B & all(POSTOPWUNDINFEKTION %==% 0) %group_by% TDS_B
Nenner (Formel)	((ARTEINGRIFFHUE %==% 1 & FRAKTUREREIG %==% 0) | ARTEINGRIFFHUE %==% 2) & (all(ARTEINGRIFFHUE %!=% 4) %group_by% TDS_B) & ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HEP_Komplikation
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	ICD_HEP_Komplikation
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar

Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850151: Kodierung der Diagnose M96.6 ohne Dokumentation einer Fraktur als Komplikation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
22:PROZ	initial/vor dem Eingriff vorliegende Acetabulumfraktur	K	0 = nein 1 = ja	INITIALACETAB
67.7:W	periprothetische Fraktur	K	1 = ja	PERIPROTHFRAKTUR
69.8:PROZ	periprothetische Femurfraktur	K	1 = ja	PERIFRAKTUR
69.9:PROZ	periprothetische Acetabulumfraktur	K	1 = ja	PERIPROACFRAK
84:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

ID	850151
Jahr der Erstanwendung	2017
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Nicht angegebene Frakturen fallen aus dem Zähler der Qualitätsindikatoren zur Messung der Komplikationsraten heraus. **Hypothese** Fehlende Dokumentation periprothetischer Frakturen (als Komplikation).
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	54018: Spezifische Komplikationen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 54019: Spezifische Komplikationen bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation 54120: Spezifische Komplikationen bei Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 30,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 30,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Fälle, bei denen weder als Indikation eine periprothetische Fraktur noch eine periprothetische Fraktur als spezifische intra- oder postoperative Komplikation angegeben wurde. **Nenner** Fälle mit der Entlassungsdiagnose M96.6 („Knochenfraktur nach Einsetzen eines orthopädischen Implantates, einer Gelenkprothese oder einer Knochenplatte“)
Erläuterung der Rechenregel	M96.6 = Knochenfraktur nach Einsetzen eines orthopädischen Implantates, einer Gelenkprothese oder einer Knochenplatte (Diese Schlüsselnummer ist nur bei einer beim Einsetzen eines orthopädischen Implantates, einer Gelenkprothese oder einer Knochenplatte aufgetretenen Fraktur anzugeben). Zähler: die Angabe einer periprothetischen Fraktur wird über alle Prozeduren eines Falles geprüft
Teildatensatzbezug	HEP:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	5

Zähler (Formel)	all(is.na(PERIFRAKTUR)) %group_by% TDS_B & all(is.na(PERIPROACFRAK)) %group_by% TDS_B & all(INITIALACETAB %!=% 1) %group_by% TDS_B & all(is.na(PERIPROTHFRAKTUR)) %group_by% TDS_B
Nenner (Formel)	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_HEP_Knochenfraktur
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	ICD_HEP_Knochenfraktur
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

851804: Irrtümlich angelegte Prozedurbögen

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
21:PROZ	zu operierende Seite	M	1 = rechts 2 = links	ZUOPSEITE
25:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2 = elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation 3 = Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels 4 = Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	ARTEINGRIFFHUE
26:PROZ	Datum des Eingriffs	M	-	OPDATUM
27:PROZ	Beginn des Eingriffs	M	-	OPZEIT

Eigenschaften und Berechnung

ID	851804
Jahr der Erstanwendung	2018
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Irrtümlich angelegte Prozedurbögen stellen einen gravierenden Dokumentationsfehler dar. **Hypothese** Fehlerhafte Bogen-Anlegung bei Fällen, bei denen mehrere Prozeduren in einem Aufenthalt dokumentiert wurden.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Anzahl
Referenzbereich 2025	≤ 2 %
Referenzbereich 2024	≤ 2
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Dieses AK zielt auf die Validierung des korrekten Anlegens von Prozedur-Bögen zu Fällen mit mehreren Operationen während eines Aufenthaltes ab. Anders als in anderen AK geht es also nicht um die Validierung einzelner Datenfelder. Auffälligkeiten in diesem AK deuten auf falsch angelegte Prozedur-Bögen hin.
Rechenregeln	**Zähler** Fälle mit Erstimplantationen, deren Prozedur-Bogen nicht derjenige mit dem frühesten OP-Zeitpunkt unter allen Prozedur-Bögen des Falles zu OPs auf der betreffenden Seite ist sowie Fälle mit mehreren Prozedur-Bögen zum gleichen Zeitpunkt auf der gleichen Seite **Nenner** Alle Fälle mit mehr als einem Prozedurbogen
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	HEP:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	(!fn_IstErsteOP_ZUOPSEITE & ARTEINGRIFFHUE %in% c(1,2)) | fn_AnzahlOPs_ZUOPSEITE_gleichzeitig %>% 1
Nenner (Formel)	fn_AnzahlOPs %>% 1
Verwendete Funktionen	fn_AnzahlOPs fn_AnzahlOPs_ZUOPSEITE_gleichzeitig

	fn_IstErsteOP_ZUOPSEITE fn_OPZeitpunkt
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

851905: Komplikationen bei hoher Verweildauer

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
25:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2 = elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation 3 = Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels 4 = Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	ARTEINGRIFFHUE
68:PROZ	Gab es spezifische behandlungsbedürftige Komplikationen?	M	0 = nein 1 = ja	POKOMPLIKATSPEZ
70:PROZ	postoperative Wundinfektion	M	0 = nein 1 = ja	POSTOPWUNDINFEKTION
73:B	Gab es allgemeine behandlungsbedürftige Komplikationen?	M	0 = nein 1 = ja	POKOMPLIKAT
85:B	geriatrische frührehabilitative Komplexbehandlung intern durchgeführt	K	1 = ja	KOMPLEXBEHANDLUNG
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

* Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	851905
Jahr der Erstanwendung	2019
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Nicht angegebene Komplikationen fallen aus dem Zähler der Qualitätsindikatoren zur Messung der Komplikationsraten heraus. **Hypothese** Unterdokumentation von Komplikationen
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	54016: Allgemeine Komplikationen bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation 54017: Allgemeine Komplikationen bei Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel 54019: Spezifische Komplikationen bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation 54120: Spezifische Komplikationen bei Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 90,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 90,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Eingriffe ohne Angabe von allgemeinen behandlungsbedürftigen und spezifischen behandlungsbedürftigen intra- und/oder postoperativen Komplikationen **Nenner** Alle elektiven Eingriffe bei Patientinnen und Patienten ohne geriatrische Komplexbehandlung mit postoperativer Verweildauer oberhalb eines eingriffsspezifischen Schwellenwertes für die Verweildauer
Erläuterung der Rechenregel	Je nach Eingriffsart wird der Schwellenwert für die postoperative Verweildauer als 95. Perzentil unter allen Eingriffen bei Patientinnen und Patienten ohne geriatrische Komplexbehandlung festgelegt. Weist eine Patientin oder ein Patient mehrere Prozedurbögen auf, so wird er mehrfach gezählt (siehe Teildatensatzbezug).
Teildatensatzbezug	HEP:PROZ
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	10

Zähler (Formel)	POSTOPWUNDINFEKTION %==% 0 & POKOMPLIKATSPEZ %==% 0 & POKOMPLIKAT %==% 0
Nenner (Formel)	!ARTEINGRIFFHUE %==% 1 & poopvwdauer %>=% fn_langeVerweildauer_Hueft & !KOMPLEXBEHANDLUNG %==% 1
Verwendete Funktionen	fn_langeVerweildauer_Hueft
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

851907: Unterdokumentation von Komplikationen bei Erstimplantationen mit Folge-Eingriff innerhalb des gleichen stationären Aufenthaltes

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
21:PROZ	zu operierende Seite	M	1 = rechts 2 = links	ZUOPSEITE
25:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2 = elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation 3 = Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels 4 = Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	ARTEINGRIFFHUE
68:PROZ	Gab es spezifische behandlungsbedürftige Komplikationen?	M	0 = nein 1 = ja	POKOMPLIKATSPEZ
70:PROZ	postoperative Wundinfektion	M	0 = nein 1 = ja	POSTOPWUNDINFEKTION

Eigenschaften und Berechnung

ID	851907
Jahr der Erstanwendung	2019
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Erfolgt innerhalb eines stationären Aufenthalts nach einer elektiven Erstimplantation ein ungeplanter Wechsel, obwohl zur Erstimplantation keine Komplikationen angegeben wurden, so ist dies ein ungewöhnlicher Vorgang, da im Prozedurbogen auch explizit „sonstige Komplikationen" angegeben werden können, wenn keines der konkreten Komplikations-Items zutrifft. **Hypothese** Unterdokumentation von Komplikationen
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	54018: Spezifische Komplikationen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 54019: Spezifische Komplikationen bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Anzahl
Referenzbereich 2025	= 0 %
Referenzbereich 2024	= 0
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	Als Anhaltspunkte, welche Komplikationen möglicherweise unterdokumentiert wurden, können die Angaben dienen, die zur Indikation des Wechseleingriffs gemacht worden sind. Werden beispielsweise spezifische röntgenologische/klinische Befunde als Indikationsgrund angegeben, so können diese i. d. R. auch einer Komplikation zugeordnet werden, die beim Ersteingriff im selben Krankenhausaufenthalt hätte dokumentiert werden müssen.
Rechenregeln	**Zähler** Erstimplantationen ohne Angaben zu: • spezifischen post- oder Intraoperativen Komplikationen • postoperativen Wundinfektionen **Nenner** Alle Hüftendoprothesen-Erstimplantationen mit anschließender Wechsel-Operation am gleichen behandelten Gelenk(-ersatz) innerhalb des gleichen stationären Aufenthaltes
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	HEP:PROZ
Mindestanzahl Zähler	2
Mindestanzahl Nenner	-

Zähler (Formel)	POSTOPWUNDINFEKTION %==% 0 & POKOMPLIKATSPEZ %==% 0
Nenner (Formel)	ARTEINGRIFFHUE %in% c(1,2) & fn_HEPZUOPSEITE_hat_Wechsel_und_Erstimplant
Verwendete Funktionen	fn_HEPZUOPSEITE_hat_Wechsel_und_Erstimplant
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

852102: Angabe von ASA 5

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
23:PROZ	Einstufung nach ASA-Klassifikation	M	1 = normaler, gesunder Patient 2 = Patient mit leichter Allgemeinerkrankung 3 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung 4 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt 5 = moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	ASA

Eigenschaften und Berechnung

ID	852102
Jahr der Erstanwendung	2021
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Die ASA-Klassifikation geht als Risikofaktor in die Risikoadjustierungsmodelle mehrerer Qualitätsindikatoren bzw. Kennzahlen ein. **Hypothese** Fehldokumentation. Tatsächlich liegt eine niedrigere ASA-Klassifikation vor.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	54015: Allgemeine Komplikationen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 54016: Allgemeine Komplikationen bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation 54017: Allgemeine Komplikationen bei Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel 54018: Spezifische Komplikationen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 54019: Spezifische Komplikationen bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation 54120: Spezifische Komplikationen bei Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel 54012: Gehunfähigkeit bei Entlassung 192300: Kein Treppensteigen bei Entlassung 54013: Sterblichkeit bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation und Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel 191914: Sterblichkeit bei einer hüftgelenknahen Femurfraktur
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Anzahl
Referenzbereich 2025	= 0 %
Referenzbereich 2024	= 0
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Alle Prozeduren mit Angabe ASA 5 (= moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt) **Nenner** Alle Prozeduren
Erläuterung der Rechenregel	Weist eine Patientin oder ein Patient mehrere Prozedurbögen auf, so wird er mehrfach gezählt (siehe Teildatensatzbezug).
Teildatensatzbezug	HEP:PROZ

Mindestanzahl Zähler	2
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	ASA %==% 5
Nenner (Formel)	TRUE
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit

850376: Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
4:B	Der Patient verfügt über keine eGK-Versichertennummer.	K	1 = ja	VERSICHERTENIDNEUNV
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
EF*	Ersatzfeld Institutionskennzeichen der Krankenkasse der Versichertenkarte	-	kasseiknr2Stellen(KASSEIKNR)	kasseiknr2Stellen
EF*	GKV-Versichertenstatus	-	versichertenstatusgkv(PERSONENKREIS;KASSEIKNR;VERSICHERTENIDNEU;Modul)	versichertenstatusgkv
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL
MDS: EF*	GKV-Versichertenstatus	-	vstatusgkvmds(PERSONENKREIS;KASSEIKNR;VERSICHERTENIDNEU;ZUQSMODUL;PidModulMds)	vstatusgkvmds

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850376
Jahr der Erstanwendung	2016
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Für nicht als GKV-Patientinnen und GKV-Patienten angegebene Fälle kann kein Patientenpseudonym gebildet werden. Diese Fälle fallen aus dem Follow-up-Indikator heraus. **Hypothese** Unterdokumentation
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	10271: Hüft-Endoprothesenwechsel- bzw. Komponentenwechsel im Verlauf
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze zu GKV-Patientinnen und -Patienten (= Patientinnen und Patienten mit Institutionskennzeichen der Krankenkasse der Versichertenkarte, das mit „10“ beginnt, für die kein besonderer Personenkreis vermerkt ist und deren eGK-Versichertennummer vorliegt) sowie der Minimaldatensätze zu GKV-Patientinnen und -Patienten (Patientinnen und Patienten mit Institutionskennzeichen der Krankenkasse der Versichertenkarte, das mit „10“ beginnt und für die kein besonderer Personenkreis vermerkt ist). **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Datensätze zu GKV-Patientinnen und -Patienten (= Patientinnen und Patienten mit Institutionskennzeichen der Krankenkasse der Versichertenkarte, das mit „10“ beginnt, für die kein besonderer Personenkreis vermerkt ist und deren eGK-Versichertennummer vorliegt) (methodische Sollstatistik: DS_GKV) für den jeweiligen Leistungsbereich
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	HEP:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	20

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	kasseiknr2Stellen %==% '10' &
	versichertenstatusgkv %==% 1 &
	is.na(VERSICHERTENIDNEUNV) &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'HEP' &
	vstatusgkvmds %==% 1 &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% 'HEP' &
	DS_GKV > 0 & DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	count_column_sollmodul = "DS_GKV",
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850274: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation (Erstimplantation)

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
25:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2 = elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation 3 = Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels 4 = Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	ARTEINGRIFFHUE
29:PROZ	Prozedur(en)	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850274
Jahr der Erstanwendung	2015
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Unterdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Unterdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess oder das Weglassen komplizierter Fälle können zu niedrigen Dokumentationsraten in einzelnen Modulen führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen, die sich auf Erstimplantationen beziehen.
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze zum jeweiligen Zählleistungsbereich **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL) für den jeweiligen Zählleistungsbereich
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik pro Zählleistungsbereich hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen pro Zählleistungsbereich (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	HEP:B
Mindestanzahl Zähler	-

Mindestanzahl Nenner	5 (Der Standort muss laut Sollstatistik mindestens 5 Fälle im jeweiligen Modul behandelt haben.)

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	ARTEINGRIFFHUE %in% c(1, 2) &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'HEP' &
	(OPSCHLUESSEL %any_like%
	LST$QSF_TEP_OPS &
	!(OPSCHLUESSEL %any_like%
	LST$QSF_EP_WE_TEP_OPS) &
	!(OPSCHLUESSEL %any_like%
	LST$QSF_HEP_ICD_EX))
	& to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% 'HEP_IMP' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	QSF_EP_WE_TEP_OPS QSF_HEP_ICD_EX QSF_TEP_OPS
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850275: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation (Erstimplantation)

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
25:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2 = elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation 3 = Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels 4 = Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	ARTEINGRIFFHUE
29:PROZ	Prozedur(en)	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850275
Jahr der Erstanwendung	2015
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Überdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Überdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess einzelner Module können zu einer Überdokumentation führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen, die sich auf Erstimplantationen beziehen.
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 110,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 110,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze zum jeweiligen Zählleistungsbereich **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL) für den jeweiligen Zählleistungsbereich
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik pro Zählleistungsbereich hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen pro Zählleistungsbereich (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	HEP:B
Mindestanzahl Zähler	20
Mindestanzahl Nenner	-

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	ARTEINGRIFFHUE %in% c(1, 2) &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'HEP' &
	(OPSCHLUESSEL %any_like%
	LST$QSF_TEP_OPS &
	!(OPSCHLUESSEL %any_like%
	LST$QSF_EP_WE_TEP_OPS) &
	!(OPSCHLUESSEL %any_like%
	LST$QSF_HEP_ICD_EX))
	& to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% 'HEP_IMP' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	QSF_EP_WE_TEP_OPS QSF_HEP_ICD_EX QSF_TEP_OPS
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850276: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation (Wechsel)

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
25:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2 = elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation 3 = Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels 4 = Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	ARTEINGRIFFHUE
29:PROZ	Prozedur(en)	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850276
Jahr der Erstanwendung	2015
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Unterdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Unterdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess oder das Weglassen komplizierter Fälle können zu niedrigen Dokumentationsraten in einzelnen Modulen führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen, die sich auf Wechsel-Eingriffe beziehen.
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze zum jeweiligen Zählleistungsbereich **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL) für den jeweiligen Zählleistungsbereich
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik pro Zählleistungsbereich hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen pro Zählleistungsbereich (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	HEP:B
Mindestanzahl Zähler	-

Mindestanzahl Nenner	5 (Der Standort muss laut Sollstatistik mindestens 5 Fälle im jeweiligen Modul behandelt haben.)

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	ARTEINGRIFFHUE %in% c(3, 4) &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'HEP' &
	(
	(OPSCHLUESSEL %any_like%
	LST$QSF_TEPWEC_OPS |
	(OPSCHLUESSEL %any_like%
	LST$QSF_TEP_OPS &
	OPSCHLUESSEL %any_like%
	LST$QSF_EP_WE_TEP_OPS)
	) &
	!(OPSCHLUESSEL %any_like%
	LST$QSF_HEP_ICD_EX)) &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% 'HEP_WE' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	QSF_EP_WE_TEP_OPS QSF_HEP_ICD_EX QSF_TEPWEC_OPS QSF_TEP_OPS
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850277: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation (Wechsel)

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
25:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2 = elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation 3 = Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels 4 = Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	ARTEINGRIFFHUE
29:PROZ	Prozedur(en)	M	OPS (amtliche Kodes): https://www.bfarm.de	OPSCHLUESSEL
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850277
Jahr der Erstanwendung	2015
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Überdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Überdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess einzelner Module können zu einer Überdokumentation führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen, die sich auf Wechsel-Eingriffe beziehen.
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 110,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 110,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze zum jeweiligen Zählleistungsbereich **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL) für den jeweiligen Zählleistungsbereich
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik pro Zählleistungsbereich hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen pro Zählleistungsbereich (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	HEP:B
Mindestanzahl Zähler	20
Mindestanzahl Nenner	-

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	ARTEINGRIFFHUE %in% c(3, 4) &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'HEP' &
	(
	(OPSCHLUESSEL %any_like%
	LST$QSF_TEPWEC_OPS |
	(OPSCHLUESSEL %any_like%
	LST$QSF_TEP_OPS &
	OPSCHLUESSEL %any_like%
	LST$QSF_EP_WE_TEP_OPS)
	) &
	!(OPSCHLUESSEL %any_like%
	LST$QSF_HEP_ICD_EX)) &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% 'HEP_WE' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	QSF_EP_WE_TEP_OPS QSF_HEP_ICD_EX QSF_TEPWEC_OPS QSF_TEP_OPS
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850369: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850369
Jahr der Erstanwendung	2016
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Minimaldatensätze können nicht für die Berechnung von Qualitätsindikatoren verwendet werden. Demnach sollten sie nur in begründeten Ausnahmefällen in der Dokumentation zur Anwendung kommen. **Hypothese** Fehlerhafte Verwendung von Minimaldatensätzen anstelle von regulären Datensätzen bei dokumentationspflichtigen Fällen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 5,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 5,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Die Anzahl der Minimaldatensätze pro Modul wird zur Anzahl der Fälle, die im betreffenden Modul hätten dokumentiert werden müssen, in Relation gesetzt, um die Rate der Minimaldatensätze zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	HEP:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	5 (Der Standort muss laut Soll-Statistik im jeweiligen Leistungsbereich mindestens 5 Fälle behandelt haben.)
Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]] compute_ak(specification_year = year, filter_function_module_data = function(data){ dplyr::filter(data, FALSE)

	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% 'HEP' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% 'HEP' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
01/1	Dekompression bei Karpaltunnelsyndrom
01/2	Dekompression bei Sulcus-ulnaris-Syndrom
03/1	Kataraktoperation
05/1	Nasenscheidewandkorrektur
07/1	Tonsillektomie
09/1	Herzschrittmacher-Implantation
09/2	Herzschrittmacher-Aggregatwechsel
09/3	Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
09/4	Implantierbare Defibrillatoren-Implantation
09/5	Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel
09/6	Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
10/1	Varizenchirurgie
10/2	Karotis-Rekonstruktion
12/1	Cholezystektomie
12/2	Appendektomie
12/3	Leistenhernie
14/1	Prostataresektion
15/1	Gynäkologische Operationen
16/1	Geburtshilfe
17/1	Hüftgelenknahe Femurfraktur
17/6	Knie-Schlittenprothesen-Erstimplantation
18/1	Mammachirurgie
CHE	Cholezystektomie
CHE_HE	Cholezystektomie (nur Hessen)
DEK	Dekubitusprophylaxe
DIAL	Dialyse
HCH	Herzchirurgie
HEP	Hüftendoprothesenversorgung
HTXM	Herztransplantation, Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen
KEP	Knieendoprothesenversorgung

Schlüssel: Modul	
LLS	Leberlebendspende
LTX	Lebertransplantation
LUTX	Lungen- und Herz-Lungentransplantation
NEO	Neonatologie
NLS	Nierenlebendspende
NNH	Endonasale Nasennebenhöhleneingriffe
PCI	Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie
PNEU	Ambulant erworbene Pneumonie
PNTX	Nieren- und Pankreas- (Nieren-) transplantation
PPCI	Patientenbefragung für die Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie

Anhang II: Listen

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
ICD_HEP_Knochenfraktur	ICD	Knochenfraktur nach Einsetzen eines orthopädischen Implantates, einer Gelenkprothese oder einer Knochenplatte	M96.6%
ICD_HEP_Komplikation	ICD	Spezifische intra- und postoperative Komplikationen	T81.2%, T81.3%, T81.5%, T81.7%, T84.04%, T84.5%, T84.7%, T84.8%
QSF_EP_WE_TEP_OPS	OPS	Andere gelenkplastische Eingriffe: Implantation einer Endoprothese nach vorheriger Explantation	5-829.n%
QSF_HEP_ICD_EX	ICD	Hüftendoprothetik: Implantation & Wechsel und Komponentenwechsel (Ausschlussdiagnosen)	C40.2%, C40.3%, C40.8%, C40.9%, C41.4%, C41.8%, C41.9%, C49.2%, C76.5%, C79.5%, D16.2%, D16.3%, M08.00%, M08.01%, M08.02%, M08.03%, M08.04%, M08.05%, M08.06%, M08.07%, M08.08%, M08.09%, M08.10%, M08.11%, M08.12%, M08.13%, M08.14%, M08.15%, M08.16%, M08.17%, M08.18%, M08.19%, M08.20%, M08.21%, M08.22%, M08.23%, M08.24%, M08.25%, M08.26%, M08.27%, M08.28%, M08.29%, M08.3%, M08.40%, M08.41%, M08.42%, M08.43%, M08.44%, M08.45%, M08.46%, M08.47%, M08.48%, M08.49%, M08.70%, M08.71%, M08.72%, M08.73%, M08.74%, M08.75%, M08.76%, M08.77%, M08.78%, M08.79%, M08.80%, M08.81%, M08.82%, M08.83%, M08.84%, M08.85%, M08.86%, M08.87%, M08.88%, M08.89%, M08.90%, M08.91%, M08.92%, M08.93%, M08.94%, M08.95%, M08.96%, M08.97%, M08.98%, M08.99%, M09.00%, M09.01%, M09.02%, M09.03%, M09.04%, M09.05%, M09.06%, M09.07%, M09.08%, M09.09%, M09.10%, M09.11%, M09.12%, M09.13%, M09.14%, M09.15%, M09.16%, M09.17%, M09.18%, M09.19%, M09.20%, M09.21%, M09.22%, M09.23%, M09.24%, M09.25%, M09.26%, M09.27%, M09.28%, M09.29%, M09.80%, M09.81%, M09.82%,

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			M09.83%, M09.84%, M09.85%, M09.86%, M09.87%, M09.88%, M09.89%, M90.75%, Q68.3%, Q68.5%, Q74.2%, Q74.3%
QSF_TEP_OPS	OPS	Implantation einer Endoprothese am Hüftgelenk	5-820.00%, 5-820.01%, 5-820.02%, 5-820.20%, 5-820.21%, 5-820.22%, 5-820.30%, 5-820.31%, 5-820.40%, 5-820.41%, 5-820.80%, 5-820.81%, 5-820.82%, 5-820.92%, 5-820.93%, 5-820.94%, 5-820.95%, 5-820.96%, 5-820.x0%, 5-820.x1%, 5-820.x2%
QSF_TEPWEC_OPS	OPS	Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Hüftgelenk	5-821.10%, 5-821.11%, 5-821.12%, 5-821.13%, 5-821.14%, 5-821.15%, 5-821.16%, 5-821.1x%, 5-821.20%, 5-821.22%, 5-821.24%, 5-821.25%, 5-821.26%, 5-821.27%, 5-821.28%, 5-821.29%, 5-821.2x%, 5-821.30%, 5-821.31%, 5-821.32%, 5-821.33%, 5-821.3x%, 5-821.40%, 5-821.41%, 5-821.42%, 5-821.43%, 5-821.4x%, 5-821.50%, 5-821.51%, 5-821.52%, 5-821.53%, 5-821.5x%, 5-821.60%, 5-821.61%, 5-821.62%, 5-821.63%, 5-821.6x%, 5-821.f0%, 5-821.f1%, 5-821.f2%, 5-821.f3%, 5-821.f4%, 5-821.fx%, 5-821.g0%, 5-821.g1%, 5-821.g2%, 5-821.g3%, 5-821.g4%, 5-821.g5%, 5-821.gx%, 5-821.j0%, 5-821.j1%, 5-821.j2%, 5-821.jx%

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2025
Perc95poopvwdauer_Art1_Hueft	Gesamt	95. Perzentil der postoperativen Verweildauer unter allen Eingriffen zur endoprothetischen Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur bei Patientinnen und Patienten ohne geriatrische Komplexbehandlung.	22
Perc95poopvwdauer_Art2_Hueft	Gesamt	95. Perzentil der postoperativen Verweildauer unter allen Eingriffen zur elektiven Hüftendoprothesen-Erstimplantation bei Patientinnen und Patienten ohne geriatrische Komplexbehandlung.	10
Perc95poopvwdauer_Art3_Hueft	Gesamt	95. Perzentil der postoperativen Verweildauer unter allen Eingriffen zur Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels bei Patientinnen und Patienten ohne geriatrische Komplexbehandlung.	31
Perc95poopvwdauer_Art4_Hueft	Gesamt	95. Perzentil der postoperativen Verweildauer unter allen Eingriffen zur Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels bei Patientinnen und Patienten ohne geriatrische Komplexbehandlung.	43

© IQTIG 2026

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_AnzahlOPs	integer	Anzahl der Prozeduren des Falles	length(TDS_PROZ) %group_by% TDS_B
fn_AnzahlOPs_ZUOPSEITE_gleichzeitig	integer	Anzahl der Prozeduren des Falles, die zum selben Zeitpunkt und auf derselben Seite vorgenommen wurden, wie die betrachtete Prozedur	length(TDS_PROZ) %group_by% c(TDS_B, ZUOPSEITE, fn_OPZeitpunkt)
fn_HEPZUOPSEITE_hat_Wechsel_und_Erstimplant	boolean	Pro Behandlungsfall treten auf der gleichen zu operierenden Seite sowohl die Eingriffsart Wechsel als auch die Eingriffsart Erstimplantation auf.	as.logical(maximum(# ZUOPSEITE hat Erstimplantation maximum(ARTEINGRIFFHUE %in% c(1,2)) == 1 & # UND ZUOPSEITE hat Wechsel maximum(ARTEINGRIFFHUE %in% c(3,4)) == 1) %group_by% c(TDS_B, ZUOPSEITE))
fn_IstErsteOP_ZUOPSEITE	boolean	OP ist die chronologisch erste OP auf dieser Seite (links bzw. rechts)	minimum(fn_OPZeitpunkt) %group_by% c(TDS_B, ZUOPSEITE) %==% fn_OPZeitpunkt
fn_langeVerweildauer_Hueft	integer	95. Perzentil der postoperativen Verweildauer unter allen Eingriffen bei Patientinnen und Patienten ohne geriatrische Komplexbehandlung. Das Perzentil wird spezifisch für jede Eingriffsart berechnet.	ifelse(ARTEINGRIFFHUE %==% 1, VB$Perc95poopvwdauer_Art1_Hueft, ifelse(ARTEINGRIFFHUE %==% 2, VB$Perc95poopvwdauer_Art2_Hueft, ifelse(ARTEINGRIFFHUE %==% 3, VB$Perc95poopvwdauer_Art3_Hueft, ifelse(ARTEINGRIFFHUE %==% 4, VB$Perc95poopvwdauer_Art4_Hueft, NA_integer_))))
fn_OPZeitpunkt	datetime	Zeitpunkt der OP (zusammengesetzt aus Datum und Uhrzeit)	as.POSIXct(paste(OPDATUM,

© IQTIG 2026

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			format(OPZEIT, "%H:%M:%S")), tz = "Europe/Berlin")

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Hüftgelenkversorgung: Hüftgelenknahe Femurfraktur mit osteosynthetischer Versorgung

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL (Rechenregeln)

Auswertungsjahr 2026

Berichtszeitraum Q1/2025 – Q4/2025

Stand: 24.04.2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Statistische Basisprüfung Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL. Hüftgelenkversorgung: Hüftgelenknahe Femurfraktur mit osteosynthetischer Versorgung. Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2026

Datum der Abgabe	24.04.2026

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit 4

850147: Angabe von ASA 5 4

Eigenschaften und Berechnung 5

850148: Kodierung der Diagnose M96.6 ohne Dokumentation einer Fraktur als Komplikation 7

Eigenschaften und Berechnung 8

850149: Kodierung von Komplikationsdiagnosen ohne Dokumentation spezifischer intra- oder postoperativer Komplikationen 10

Eigenschaften und Berechnung 11

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit 13

850351: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation 13

Eigenschaften und Berechnung 14

850352: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation 16

Eigenschaften und Berechnung 17

850368: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS) 19

Eigenschaften und Berechnung 20

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) 22

Anhang II: Listen 24

Anhang III: Vorberechnungen 25

Anhang IV: Funktionen 26

Impressum 27

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit

850147: Angabe von ASA 5

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
22:B	Einstufung nach ASA-Klassifikation	M	1 = normaler, gesunder Patient 2 = Patient mit leichter Allgemeinerkrankung 3 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung 4 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt 5 = moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	ASA

© IQTIG 2026

Eigenschaften und Berechnung

ID	850147
Jahr der Erstanwendung	2017
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Die ASA-Klassifikation geht als Risikofaktor in die Risikoadjustierungsmodelle mehrerer Qualitätsindikatoren bzw. Kennzahlen ein. **Hypothese** Fehldokumentation. Tatsächlich liegt eine niedrigere ASA-Einstufung vor.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	54033: Gehunfähigkeit bei Entlassung 54042: Allgemeine Komplikationen bei osteosynthetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 54029 Spezifische Komplikationen bei osteosynthetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 54046: Sterblichkeit im Krankenhaus
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Anzahl
Referenzbereich 2025	= 0 %
Referenzbereich 2024	= 0
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Alle Fälle mit Angabe ASA 5 (= moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt) **Nenner** Alle Fälle
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	17/1:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	ASA %==% 5
Nenner (Formel)	TRUE
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-

Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850148: Kodierung der Diagnose M96.6 ohne Dokumentation einer Fraktur als Komplikation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
30.7:B	Fraktur	K	1 = ja	FRAKTUR
43:B	Entlassungsdiag-nose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

ID	850148
Jahr der Erstanwendung	2017
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Nicht angegebene Frakturen fallen aus dem Zähler der Qualitätsindikatoren zur Messung der Komplikationsraten heraus. **Hypothese** Fehlende Dokumentation von Frakturen (als Komplikation).
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	54029: Spezifische Komplikationen bei osteosynthetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Anzahl
Referenzbereich 2025	= 0 %
Referenzbereich 2024	= 0
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Fälle ohne Angabe einer Fraktur als spezifische intra- oder postoperative Komplikation **Nenner** Fälle mit der Entlassungsdiagnose M96.6 („Knochenfraktur nach Einsetzen eines orthopädischen Implantates, einer Gelenkprothese oder einer Knochenplatte“)
Erläuterung der Rechenregel	M96.6 = Knochenfraktur nach Einsetzen eines orthopädischen Implantates, einer Gelenkprothese oder einer Knochenplatte (Diese Schlüsselnummer ist nur bei einer beim Einsetzen eines orthopädischen Implantates, einer Gelenkprothese oder einer Knochenplatte aufgetretenen Fraktur anzugeben)
Teildatensatzbezug	17/1:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	-
Zähler (Formel)	is.na(FRAKTUR)
Nenner (Formel)	ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_17n1_Knochenfraktur
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	ICD_17n1_Knochenfraktur

Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850149: Kodierung von Komplikationsdiagnosen ohne Dokumentation spezifischer intra- oder postoperativer Komplikationen

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	Wurde bereits vor dem Datum des Eingriffs eine Voroperation am betroffenen Hüftgelenk oder hüftgelenknah durchgeführt?	M	0 = nein 1 = ja, eine Osteosynthese 2 = ja, eine Endoprothese	OSTEOSYN
13:B	Femurfraktur ereignete sich während des Krankenhausaufenthaltes	M	0 = nein 1 = ja	FRAKTUREREIG
29:B	Gab es spezifische behandlungsbedürftige Komplikationen?	M	0 = nein 1 = ja	POKOMPLIKATSPEZ
31:B	postoperative Wundinfektion	M	0 = nein 1 = ja	POSTOPWUNDINFEKTION
43:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG

Eigenschaften und Berechnung

ID	850149
Jahr der Erstanwendung	2017
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Nicht angegebene Komplikationen fallen aus dem Zähler des Qualitätsindikators bzw. der Kennzahl zur Messung der Komplikationsraten heraus. **Hypothese** Fehlende Dokumentation von spezifischen Komplikationen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	54029: Spezifische Komplikationen bei osteosynthetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur
Datenquelle	QS-Daten
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 50,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 50,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	In der deutschen Kodierrichtlinie wird eine Nebendiagnose folgendermaßen definiert: "Eine Krankheit oder Beschwerde, die entweder gleichzeitig mit der Hauptdiagnose besteht oder sich während des Krankenhausaufenthaltes entwickelt". Die ICD-10-T-Diagnosen, die im Auffälligkeitskriterium erfragt werden, bilden gemäß BfArM "Komplikationen bei Eingriffen, andernorts nicht klassifiziert" oder "Komplikationen durch orthopädische Endoprothesen, Implantate oder Transplantate" ab. Die klinische Einschätzung einer Komplikation, dokumentiert durch die internationale Klassifikation der Krankheiten, gilt somit als dokumentationspflichtig in der QS-Dokumentation.
Rechenregeln	**Zähler** Fälle, für die weder eine spezifische behandlungsbedürftige intra- oder postoperative Komplikation noch eine postoperative Wundinfektion dokumentiert wurde **Nenner** Alle Fälle mit einer hüftgelenknahen Femurfraktur, die bereits bei Aufnahme vorlag, und für die mindestens eine der Entlassungsdiagnosen T81.2, T81.3, T81.5, T81.7, T84.14, T84.6, T84.7 oder T84.8 angegeben wurde. Ausgeschlossen werden Fälle mit einer Voroperation am betroffenen Hüftgelenk.
Erläuterung der Rechenregel	Erläuterung der Diagnose-Kodes gemäß BfArM ICD-10-Klassifikation: T81.2: Versehentliche Stich- oder Risswunde während eines Eingriffes, anderenorts nicht klassifiziert

	T81.3: Aufreißen einer Operationswunde, anderenorts nicht klassifiziert T81.5: Fremdkörper, der versehentlich nach einem Eingriff in einer Körperhöhle oder Operationswunde zurückgeblieben ist T81.7: Gefäßkomplikationen nach einem Eingriff, anderenorts nicht klassifiziert T84.14: Mechanische Komplikation durch eine interne Osteosynthesevorrichtung an Extremitätenknochen: Beckenregion und Oberschenkel T84.6: Infektion und entzündliche Reaktion durch eine interne Osteosynthesevorrichtung [jede Lokalisation] T84.7: Infektion und entzündliche Reaktion durch sonstige orthopädische Endoprothesen, Implantate oder Transplantate T84.8: Sonstige Komplikationen durch orthopädische Endoprothesen, Implantate oder Transplantate Das AK dient der Überprüfung von fehlenden Angaben in den Datenfeldern „Gab es spezifische behandlungsbedürftige Komplikationen?“ und „postoperative Wundinfektion“, nicht der Überprüfung der kodierten Entlassungsdiagnosen.
Teildatensatzbezug	17/1:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	3
Zähler (Formel)	POKOMPLIKATSPEZ %==% 0 & POSTOPWUNDINFEKTION %==% 0
Nenner (Formel)	FRAKTUREREIG %==% 0 & ENTLDIAG %any_like% LST$ICD_17n1_Komplikation & OSTEOSYN %==% 0
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	ICD_17n1_Komplikation
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit

850351: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850351
Jahr der Erstanwendung	2015
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Unterdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Unterdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess oder das Weglassen komplizierter Fälle können zu niedrigen Dokumentationsraten in einzelnen Modulen führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≥ 95,00 %
Referenzbereich 2024	≥ 95,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	17/1:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	5 (Der Standort muss laut Sollstatistik mindestens 5 Fälle im jeweiligen Modul behandelt haben.)

Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]]
	compute_ak(
	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% '17/1' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% '17/1' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850352: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850352
Jahr der Erstanwendung	2015
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Überdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Überdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten. **Hypothese** Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess einzelner Module können zu einer Überdokumentation führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 110,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 110,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl der durch den QS-Filter ausgelösten Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen zu den entlassenen Fällen (IST-Fälle beziehen sich auf den entlassenden Standort) in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Dokumentationsrate zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	17/1:B
Mindestanzahl Zähler	20
Mindestanzahl Nenner	-
Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]] compute_ak(

	specification_year = year,
	
	filter_function_module_data = function(data){
	dplyr::filter(data,
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% '17/1' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% '17/1' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

850368: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)

Datenbasis: Spezifikation 2025

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
EF*	Quartal des Entlassungstages	-	quartal(ENTLDATUM)	entlquartal
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	ZUQSMODUL

* Ersatzfeld im Exportformat
▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatz-Dokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

Eigenschaften und Berechnung

ID	850368
Jahr der Erstanwendung	2016
Begründung für die Auswahl	**Relevanz** Minimaldatensätze können nicht für die Berechnung von Qualitätsindikatoren verwendet werden. Demnach sollten sie nur in begründeten Ausnahmefällen in der Dokumentation zur Anwendung kommen. **Hypothese** Fehlerhafte Verwendung von Minimaldatensätzen anstelle von regulären Datensätzen bei dokumentationspflichtigen Fällen.
Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen
Datenquelle	QS-Daten und Sollstatistik
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2025	≤ 5,00 %
Referenzbereich 2024	≤ 5,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2025	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025	-
Rechenregeln	**Zähler** Anzahl Minimaldatensätze **Nenner** Anzahl der durch den QS-Filter ausgelösten Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL)
Erläuterung der Rechenregel	Die Anzahl der Minimaldatensätze pro Modul wird zur Anzahl der Fälle, die im betreffenden Modul hätten dokumentiert werden müssen, in Relation gesetzt, um die Rate der Minimaldatensätze zu ermitteln.
Teildatensatzbezug	17/1:B
Mindestanzahl Zähler	-
Mindestanzahl Nenner	5 (Der Standort muss laut Soll-Statistik im jeweiligen Leistungsbereich mindestens 5 Fälle behandelt haben.)
Formel	year <- VB$Erfassungsjahr[[1]] compute_ak(specification_year = year, filter_function_module_data = function(data){ dplyr::filter(data, FALSE)

	},
	
	filter_function_mds = function(data){
	dplyr::filter(data, ZUQSMODUL %==% '17/1' &
	to_year(entlquartal) %==% erf_jahr)
	},
	
	filter_function_soll = function(data){
	dplyr::filter(data, MODUL %==% '17/1' &
	DATENSAETZE_MODUL %!=% 0)
	},
	erf_jahr = year,
	LST = LST)

Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
01/1	Dekompression bei Karpaltunnelsyndrom
01/2	Dekompression bei Sulcus-ulnaris-Syndrom
03/1	Kataraktoperation
05/1	Nasenscheidewandkorrektur
07/1	Tonsillektomie
09/1	Herzschrittmacher-Implantation
09/2	Herzschrittmacher-Aggregatwechsel
09/3	Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
09/4	Implantierbare Defibrillatoren-Implantation
09/5	Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel
09/6	Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
10/1	Varizenchirurgie
10/2	Karotis-Rekonstruktion
12/1	Cholezystektomie
12/2	Appendektomie
12/3	Leistenhernie
14/1	Prostataresektion
15/1	Gynäkologische Operationen
16/1	Geburtshilfe
17/1	Hüftgelenknahe Femurfraktur
17/6	Knie-Schlittenprothesen-Erstimplantation
18/1	Mammachirurgie
CHE	Cholezystektomie
CHE_HE	Cholezystektomie (nur Hessen)
DEK	Dekubitusprophylaxe
DIAL	Dialyse
HCH	Herzchirurgie
HEP	Hüftendoprothesenversorgung
HTXM	Herztransplantation, Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen
KEP	Knieendoprothesenversorgung

Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL
HGV-OSFRAK - Hüftgelenknahe Femurfraktur mit osteosynthetischer Versorgung
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
LLS	Leberlebendspende
LTX	Lebertransplantation
LUTX	Lungen- und Herz-Lungentransplantation
NEO	Neonatologie
NLS	Nierenlebendspende
NNH	Endonasale Nasennebenhöhleneingriffe
PCI	Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie
PNEU	Ambulant erworbene Pneumonie
PNTX	Nieren- und Pankreas- (Nieren-) transplantation
PPCI	Patientenbefragung für die Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie

Anhang II: Listen

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
ICD_17n1_Knochenfraktur	ICD	Knochenfraktur nach Einsetzen eines orthopädischen Implantates, einer Gelenkprothese oder einer Knochenplatte	M96.6%
ICD_17n1_Komplikation	ICD	Spezifische intra- und postoperative Komplikationen	T81.2%, T81.3%, T81.5%, T81.7%, T84.14%, T84.6%, T84.7%, T84.8%

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2025

© IQTIG 2026

Anhang IV: Funktionen

Keine Funktionen in Verwendung.

Impressum

HERAUSGEBER

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

info@iqtig.org
iqtig.org