GBA
Gemeinsamer
Bundesausschuss

Beschluss

des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Freigabe des Berichts nach § 6 Absatz 5 Anlage 3 QFR-RL zum Erfassungsjahr 2024 zur Veröffentlichung

Vom 19. November 2026

Der Gemeinsame Bundesausschuss hat in seiner Sitzung am 19. November 2026 beschlossen, den Bericht des Instituts für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen (IQTIG) nach § 6 Absatz 5 Anlage 3 der Qualitätssicherungs-Richtlinie Früh- und Reifgeborene/QFR-RL gemäß **Anlage 2** sowie eine Kommentierung durch den GBA gemäß **Anlage 1** für die Veröffentlichung auf den Internetseiten des IQTIG (www.iqtig.org) freizugeben.

Berlin, den 19. November 2026

Gemeinsamer Bundesausschuss
gemäß § 91 SGB V
Die Vorsitzende

Dr. Optendrenk

Gemeinsamer Bundesausschuss

Kommentar des Gemeinsamen Bundesausschusses

zum zusammenfassenden Bericht des Instituts nach § 137a SGB V zu den Ergebnissen der Aufklärung im Rahmen des Validierungsverfahrens gemäß QFR-RL (Erfassungsjahr 2024)

Im Rahmen der Qualitätssicherung (QS) des Gemeinsamen Bundesausschusses (GBA) wurde die Verpflichtung eingeführt, an www.perinatalzentren.org gemeldete Sterbefälle von Frühgeborenen mit einem Aufnahmegewicht unter 1 500 g durch Vergleich mit einer anderen Datenquelle zu validieren, da sich eine Unterschätzung von Sterbefällen solcher Kinder aus QS-Daten im Vergleich zu Leistungsdaten der Krankenhäuser, die im Rahmen des § 21 KHEntgG erhoben wurden, gezeigt hatte. Hierzu setzte das IQTIG einerseits ein Software-Tool ein, das über Wahrscheinlichkeitsberechnungen zwei Datensätze mit geringfügig voneinander abweichenden Angaben zu einem Fall zusammenführt und andererseits wurden in Absprache mit den zuständigen Geschäftsstellen der Landesarbeitsgemeinschaften (LAG) gemäß DeQS-RL Vor-Ort-Besuche durchgeführt, um unklare Diskrepanzen zwischen beiden Datensätzen aufzuklären. Aufgrund einer Änderung in der QS-Dokumentationspflicht wurden, anders als in den Erfassungsjahren 2015 bis 2019, ab dem Erfassungsjahr 2020 auch Sterbefälle mit einem Gestationsalter von unter 22 Schwangerschaftswochen (SSW) im Datenabgleich berücksichtigt. Diese Fälle können seither in den Abgleich miteinbezogen werden. Die Anzahl der aufzuklärenden Sterbefälle konnte damit gesenkt werden. Sie fließen jedoch nicht in die Ergebnisveröffentlichung auf der Internetseite www.perinatalzentren.org ein.

In der aktuellen Auswertung der Daten aus 2024 lagen 884 Sterbefälle in den QS-Daten und 841 Sterbefälle in den § 21er-Daten vor. Damit lag im Erfassungsjahr 2022 wie bereits in den vorherigen Erfassungsjahren die Zahl der Sterbefälle in den QS-Daten über der in den § 21-Daten. Davon waren in der aktuellen Auswertung 783 Fälle identisch und konnten eindeutig zusammengeführt werden.

In den § 21er-Daten wurden insgesamt 56 Sterbefälle identifiziert, die zunächst nicht in den QS-Daten aufzufinden waren. 18 dieser Sterbefälle konnten direkt mittels des o. g. Software-Tools mit den QS-Daten zusammengeführt werden.

In der weiteren Analyse und Validierung vor Ort wurden von den 40 Fällen der § 21-Daten 19 Fälle von der Berücksichtigung für die Ergebnisveröffentlichung auf der Internetseite www.perinatalzentren.org ausgeschlossen, da es sich hierbei bspw. um totgeborene Kinder oder bei der Geburt unreife Kinder unter 22 SSW handelte. In 12 Fällen war die QS-Dokumentation erfolgt, konnte aber erst in diesem Schritt der Analyse zusammengeführt werden. Es wurden neun Sterbefälle als zusätzlich zu berücksichtigende Sterbefälle eingestuft und entsprechend nachdokumentiert. Das entspricht 22,5 % aller in den § 21-Daten aufzuklärenden Sterbefällen. Die neun nachzudokumentierenden Sterbefälle traten in sieben Krankenhäusern auf. Davon waren sechs Sterbefälle bislang nicht über einen QS-Bogen dokumentiert, obwohl sie den Einschlusskriterien des QS-Filters entsprachen. In drei Fällen wurde fälschlicherweise eine Minimaldatensatz angelegt. Diese neun Fälle wurden dann gemeinsam mit den Krankenhäusern nachdokumentiert.

Ebenso konnten von 50 aufzuklärenden Sterbefällen in den QS-Daten, die zunächst nicht in den § 21-Daten zu finden waren, 47 Sterbefälle als unstrittige Sterbefälle aufgeklärt werden.

Davon wiesen sechs Sterbefälle einen Dokumentationsfehler auf. Drei Sterbefälle wurden nach der Aufklärung als nicht dokumentationspflichtig eingestuft. Diese wurden aus dem Datenpool wieder ausgeschlossen.

In der Aufklärung für das Erfassungsjahr 2024 wurde kein Sterbefall als offen kategorisiert.

Beurteilung

Der aktuelle Bericht belegt die weiterhin gute Vollzähligkeit der Erfassung von Sterbefällen sehr kleiner Frühgeborener.

Der Anteil an zusätzlich identifizierten Sterbefällen liegt im Erfassungsjahr 2024 bei 1,3 % (Absolutzahl: 9).

Seit Beginn der Erfassung in 2010 stellt sich der Anteil (Absolutzahl) von zusätzlich identifizierten Sterbefällen wie folgt dar: 2010-2014: 11 % (426), 2015: 6 % (51), 2016: 4,3 % (39), 2017: 3,2 % (28), 2018: 2,8 % (24), 2019: 1,4 % (12), 2020: 2,3 % (18), 2021: 0,6 % (5), 2022: 2,1 % (17).

Damit scheint sich die Zahl der in den QS-Daten fehlerhaft nicht erfassten Sterbefälle auf geringem Niveau einzupendeln.

Probeweise wird das Validierungsverfahren zunächst im zweijährigen Turnus fortgeführt, also für die Erfassungsjahre 2025 und 2027 erneut ausgesetzt.

IQTIG Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Vollzähligkeit der Dokumentation von Sterbefällen – Validierungsverfahren gemäß QFR-RL

Abschlussbericht zum Erfassungsjahr 2024

30. Juni 2026, erstellt im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses

Impressum

Titel	Vollzähligkeit der Dokumentation von Sterbefällen – Validierungsverfahren gemäß QFR-RL. Abschlussbericht zum Erfassungsjahr 2024
Zuständigkeit	Fachbereich Sozialdaten
Abgabe	30. Juni 2026

Herausgeber

IQTIG — Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen
Katharina-Heinroth-Ufer 1 10787 Berlin
info@iqtig.org | www.iqtig.org | (030) 58 58 26-0

© IQTIG 2026

Kurzfassung

Hintergrund

Eine vollständige und vollzählige Datengrundlage ist unabdingbar bei einer öffentlichen Berichterstattung mit risikoadjustierten Qualitätsparametern. Frühere Untersuchungen zur Vollzähligkeit zeigten eine Unterdokumentation von Sterbefällen sehr kleiner Frühgeborener in der externen stationären Qualitätssicherung. Um die Vollzähligkeit der neonatalen Sterbefälle in der externen stationären Qualitätssicherung (esQS) zu validieren, erfolgt für das Erfassungsjahr 2024 ein Abgleich der Daten aus der esQS mit den Leistungsdaten nach § 21 KHEntgG des Instituts für das Entgeltsystem im Krankenhaus.

Auftrag und Auftragsverständnis

Die Durchführung des Validierungsverfahrens ergibt sich aus der Anlage 3 § 6 der Qualitätssicherungs-Richtlinie Früh- und Reifgeborene. Neben der Anzahl der aufzuklärenden Sterbefälle sollen auch die Gründe für die Abweichungen dargelegt werden.

Methodisches Vorgehen

Um mögliche undokumentierte Sterbefälle identifizieren zu können, erfolgt zu Beginn ein deterministischer Abgleich unter Verwendung von Datenfeldern, die in beiden Datensätzen vorhanden sind. Bei Dokumentationsfehlern in einem der beiden Datensätze können zusammengehörige Sterbefälle nicht über einen deterministischen Abgleich zusammengeführt werden. Daher wird in einem zweiten Schritt eine Software (Merge-Toolbox) eingesetzt. Mittels dieses probabilistischen Abgleichs können korrespondierende Datensätze in beiden Datensätzen identifiziert werden.

Ergebnisse und Empfehlungen

Im Erfassungsjahr 2024 waren insgesamt 106 Sterbefälle in 55 Krankenhäusern aufzuklären. Von 50 Sterbefällen in den QS-Daten, die im ersten Schritt nicht in den §21-Daten zu finden waren, wurden 47 als unstrittige Sterbefälle kategorisiert. Von 40 Sterbefällen aus den §21-Daten, die nicht den QS-Daten zugeordnet werden konnten, stellte sich bei 9 Fälle heraus, dass die QS-Dokumentationspflicht zutrifft; diese wurden infolgedessen nachdokumentiert. Bei 14 von 16 Sterbefällen, die mittels Merge-Toolbox zusammengeführt wurden, war die Zusammenführung korrekt.

Insgesamt konnten zu den in der Neonatalerhebung enthaltenen Sterbefällen weitere 1,3 % (9 Fälle) an Sterbefällen ergänzt werden. Nach dem Abgleich ergab sich eine Gesamtsumme von 689 Sterbefällen.

Fazit und Ausblick

Das Ergebnis von 1,3 % zusätzlich identifizierten Sterbefällen im Erfassungsjahr 2024 wird als relevant betrachtet und eine Fortführung des Validierungsverfahrens wird empfohlen.

Seit der Einführung dieser Art von Validierung konnte eine merkliche Verbesserung der Vollständigkeit und Zuordenbarkeit der Sterbefälle aus den QS-Daten und den §21-Daten erreicht werden. Dennoch zeigen sich aus der Sicht des IQTIG aktuell Abweichungen in einem Ausmaß, welche die Durchführung des Verfahrens rechtfertigen. Durch die Änderung des QS-Filters in der Spezifikation 2020 konnte eine deutliche Reduzierung der aufzuklärenden Sterbefälle erreicht werden. Im Erfassungsjahr 2024 ist die Anzahl der aufzuklärenden Sterbefälle gegenüber dem Erfassungsjahr 2022 gesunken.

© IQTIG 2026

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis 6
Abbildungsverzeichnis 6
Abkürzungsverzeichnis 7
1 Einleitung 8
1.1 Hintergrund 8
1.2 Auftragsverständnis 8
2 Methodisches Vorgehen 9
3 Ergebnisse 11
3.1 Datenbasis für die aufzuklärenden Sterbefälle 11
3.2 Empirische Auswertung 12
3.2.1 Empirische Auswertung – Datenbasis 12
3.2.2 Aufzuklärende Sterbefälle in den §21-Daten 15
3.2.3 Aufzuklärende Sterbefälle in den QS-Daten 20
3.2.4 Zusammengeführte Sterbefälle durch MTB 21
3.2.5 Gesamtübersicht über alle Sterbefälle 22
3.2.6 Auswirkung der Validierungsergebnisse auf die risikoadjustierte Darstellung 24
3.3 Auswertung der Kommentare 26
3.3.1 Kommentare zu aufzuklärenden Sterbefällen in den §21-Daten 27
3.3.2 Kommentare zu den aufzuklärenden Sterbefällen in den QS-Daten 30
3.3.3 Kommentare zu den zusammengeführten Sterbefällen durch MTB 32
4 Darstellung der Gründe für die Abweichungen zwischen dem QS- und dem §21-Datenpool 34
5 Fazit und Ausblick 37
Literatur 40
Glossar 42

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Vergleich der Parameter vor und nach dem Abgleich 2024 24
Tabelle 2: Relevante nachdokumentierte Sterbefälle für Risikoadjustierung nach Erfassungsjahr 25

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht über den Datenabgleich des Erfassungsjahres 2024 12
Abbildung 2: Übersicht der dokumentierten Sterbefälle (nach Erfassungsjahr) 14
Abbildung 3: Anteil zusammengeführter Sterbefälle nach unterschiedlichen Datenquellen und Erfassungsjahr 14
Abbildung 4: Aufzuklärende Sterbefälle nach Datenquelle und Erfassungsjahr 15
Abbildung 5: Ergebnis der Aufklärung der Sterbefälle in den §21-Daten (nach Erfassungsjahr) .. 17
Abbildung 6: Ergebnis der Aufklärung (in Prozent) der Sterbefälle in den §21-Daten (nach Erfassungsjahr) 18
Abbildung 7: Übersicht der nachdokumentierten Sterbefälle (nach Erfassungsjahr) 19
Abbildung 8: Rate der nachdokumentierten Sterbefälle nach Bundesländern (in Prozent) für das Erfassungsjahr 2024 20
Abbildung 9: Ergebnisse der Aufklärung der Sterbefälle in den QS-Daten (nach Erfassungsjahr) 21
Abbildung 10: Korrekt zusammengeführte Sterbefälle mittels MTB (nach Erfassungsjahr) 22
Abbildung 11: Gesamtergebnis der Validierung für das Erfassungsjahr 2024 23
Abbildung 12: Vergleich des Überlebens von Frühgeborenen (dargestellt als standardisierte Ergebnisrate SER) vor und nach dem Abgleich für das Erfassungsjahr 2024 26
Abbildung 13: Gesamtübersicht der Kommentare der Krankenhäuser und LAG zu den aufzuklärenden Sterbefällen in den §21-Daten 28
Abbildung 14: Gesamtübersicht der Kommentare der LAG und Krankenhäuser zu den aufzuklärenden Sterbefällen in den QS-Daten 31
Abbildung 15: Gesamtübersicht der Kommentare der LAG und Krankenhäuser zu den zusammengeführten Sterbefällen durch MTB 33

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
DeQS-RL	Richtlinie zur datengestützten einrichtungsübergreifenden Qualitätssicherung
EJ	Erfassungsjahr
esQS	externe stationäre Qualitätssicherung
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss
ICD	Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme (*International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems*)
InEK	Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus
KHEntgG	Krankenhausentgeltgesetz (Gesetz über die Entgelte für voll- und teilstationäre Krankenhausleistungen)
LAG	Landesarbeitsgemeinschaft
MDS	Minimaldatensatz
MTB	Merge-Toolbox
NICU	Neonatal Intensive Care Unit
QFR-RL	Qualitätssicherungs-Richtlinie Früh- und Reifgeborene
QS	Qualitätssicherung
SER	Standardisierte Ereignisratio
SGB	Sozialgesetzbuch
SSW	Schwangerschaftswoche

1 Einleitung

1.1 Hintergrund

Bei einer öffentlichen Berichterstattung mit risikoadjustierten Qualitätsparametern ist eine möglichst vollständige und vollzählige Datengrundlage unabdingbar. In einer Untersuchung wurden jedoch in Bezug auf die Dokumentation von Sterbefällen sehr kleiner Frühgeborener Defizite in der Vollzähligkeit festgestellt (Hummler und Poets 2011). Dort wies ein Abgleich mit Daten des Statistischen Bundesamtes auf eine Unterdokumentation neonataler Sterbefälle in der externen stationären Qualitätssicherung (esQS) hin. Dies betraf ca. ein Fünftel bis ein Drittel aller neonatalen Sterbefälle (Heller et al. 2007, Hummler und Poets 2011). Aus diesem Grund wurde im Rahmen der zentralen Ergebnisveröffentlichung eine umfassende Analyse zu dieser Problematik durchgeführt. Um die Vollzähligkeit der neonatalen Sterbefälle in der esQS zu validieren, erfolgte bereits ein Abgleich der Daten aus der esQS mit den Leistungsdaten nach § 21 KHEntgG (§21-Daten) des Instituts für das Entgeltsystem im Krankenhaus (InEK) für die Erfassungsjahre 2010 bis 2022. Für das Erfassungsjahr 2023 wurde das Validierungsverfahren probeweise ausgesetzt. Der Abgleich wird im vorliegenden Bericht mit den Daten des Erfassungsjahres 2024 fortgeführt. Der vorliegende Bericht baut inhaltlich auf den Abschlussberichten „Validierungsverfahren NICU – Ergebnisse des Abgleichs zur Vollzähligkeit von Sterbefällen“ (IQTIG 2016, IQTIG 2017, IQTIG 2018, IQTIG 2019, IQTIG 2020, IQTIG 2021, IQTIG 2022, IQTIG 2023, IQTIG 2024) auf.

1.2 Auftragsverständnis

Ziel dieses Validierungsberichts ist es zum einen zu analysieren, ob und wie viele Sterbefälle in den vorliegenden QS-Daten der Neonatalerhebung im Vergleich mit den §21-Daten nicht dokumentiert sind. Zum anderen wird geprüft, ob und wie viele Sterbefälle aus den QS-Daten sich ggf. nicht in den §21-Daten finden. Die Gründe hierfür werden ebenfalls dargestellt. Des Weiteren soll untersucht werden, inwieweit die Merge-Toolbox (MTB) (Schnell et al. 2005) ein geeignetes Instrument zur Verknüpfung der aufzuklärenden Sterbefälle in den beiden Datenpools darstellt.

Einleitend wird zunächst die Methodik des Abgleichs von Sterbefällen zwischen QS- und §21-Daten beschrieben. Die Darstellung der Ergebnisse unterteilt sich in die empirische Analyse und in eine Analyse der Kommentare zu den Rückmeldungen der Landesarbeitsgemeinschaften (LAG) gemäß § 5 der Richtlinie zur datengestützten einrichtungsübergreifenden Qualitätssicherung (DeQS-RL)[1] und der Krankenhäuser zu den aufzuklärenden Sterbefällen. Im Anschluss werden die Gründe für die Abweichungen dargestellt, die sich im Rahmen der Analysen gezeigt haben. Im abschließenden Kapitel werden die Ergebnisse zusammengefasst und ein Ausblick zur zukünftigen Fortführung des Validierungsverfahrens gegeben.

[1] Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses zur datengestützten einrichtungsübergreifenden Qualitätssicherung. In der Fassung vom 19. Juli 2018, zuletzt geändert am 18. Dezember 2025, in Kraft getreten am 1. Januar 2026. URL: https://www.g-ba.de/informationen/richtlinien/105/ (abgerufen am: 21.04.2026).

2 Methodisches Vorgehen

Die Methodik für den Abgleich der dokumentierten Sterbefälle in den QS-Daten mit den Sterbefällen in den §21-Daten entspricht den Verfahren, die in den oben genannten Berichten bereits beschrieben wurden.

Um mögliche undokumentierte Sterbefälle identifizieren zu können, werden zu Beginn beide Datenpools unter Berücksichtigung der Datenfelder „Institutionskennzeichen des Krankenhauses (IKNRKH)", „Aufnahme- und Entlassungsdatum", „Geschlecht" sowie „Aufnahmegewicht" miteinander abgeglichen (deterministischer Abgleich). Diese Informationen liegen sowohl in den QS-Daten als auch in den §21-Daten vor. Totgeburten werden für den Abgleich über die entsprechenden ICD-Kodes (P95, Z37.1!, Z37.4!, Z37.7!) in den §21-Daten ausgeschlossen.

Für die Abgleiche der Erfassungsjahre 2015 bis 2019 waren keine Fälle mit einem Gestationsalter von weniger als 22 + 0 Schwangerschaftswochen (SSW) in den QS-Daten enthalten, da diese nicht mehr über einen vollständigen Dokumentationsbogen abgebildet, sondern mittels Minimaldatensatz (MDS) dokumentiert wurden. Seit dem Erfassungsjahr 2020 sind diese Fälle wieder dokumentationspflichtig und können in den Abgleich einbezogen werden. Dabei muss für diese Fälle lediglich ein verkürzter QS-Bogen angelegt werden.

Bei den vorangegangenen Analysen zeigte sich, dass aufgrund von Dokumentationsfehlern in einem der beiden Datensätze zusammengehörige Sterbefälle nicht zusammengeführt werden konnten (durch eine Abweichung des Aufnahmegewichts um bspw. 30 g bei gleicher Standortnummer, gleichem Geschlecht, gleichem Aufnahme- und Entlassungsdatum). Herkömmliche Programme können die Fälle nur anhand von exakt übereinstimmenden Angaben zusammenführen. Es wird daher die Software Merge-Toolbox (MTB) des German Record Linkage Centers in Duisburg verwendet, die speziell dafür entwickelt wurde, dieses Problem mittels probabilistischer Zusammenführung bestmöglich zu lösen (Schnell et al. 2005).

Durch die deterministische Verknüpfung der beiden Datensätze werden die dokumentierten Sterbefälle in drei Gruppen unterteilt:

- Gruppe 1: Sterbefälle, die sich deterministisch zusammenführen lassen
- Gruppe 2: Sterbefälle, die nur in den QS-Daten dokumentiert sind
- Gruppe 3: Sterbefälle, die nur in den §21-Daten dokumentiert sind

Da durch Fehler in der Dokumentation ein Sterbefall gleichzeitig in Gruppe 2 und 3 vorkommen kann, wird die MTB verwendet, um mittels einer probabilistischen Verknüpfung korrespondierende Datensätze in diesen beiden Gruppen zu identifizieren. Somit wird versucht, die Sterbefälle der Gruppe 2 mit den Sterbefällen der Gruppe 3 zusammenzuführen, wobei geprüft wird, wie groß die Ähnlichkeiten der zusammengeführten Datensätze für die Variablen „Aufnahmedatum", „Entlassungsdatum", „Geschlecht" und „Aufnahmegewicht" sind. Es wird ein Ähnlichkeitsmaß berechnet, das geringfügige Abweichungen der zusammengeführten Variablen akzeptiert. Als Ähnlichkeitsmaß wurde die Levenshtein-Distanz verwendet. Die Levenshtein-Distanz zwischen zwei Zeichenketten ist die kleinstmögliche Zahl an Einfügungen, Löschungen oder Substitutionen von

Zeichen, durch die sich die beiden Zeichenketten ineinander überführen lassen. Weitere detaillierte technische Beschreibungen zur Berechnung der Levenshtein-Distanz finden sich in Navarro (2001). So wurde bei nur geringfügigen Abweichungen – wie etwa geringen Schwankungen im Gewicht, einer Differenz von einem Tag im Datum oder einer unterschiedlichen Geschlechtsangabe – vom gleichen Fall ausgegangen.

Alle Sterbefälle der Gruppe 2 und der Gruppe 3 stellen somit die aufzuklärenden Sterbefälle dar und wurden den Krankenhäusern zur Prüfung zurückgespiegelt.

© IQTIG 2026

3 Ergebnisse

3.1 Datenbasis für die aufzuklärenden Sterbefälle

Die Datenbasis für den Abgleich des Erfassungsjahres 2024 und die sich anschließenden Vor-Ort-Besuche sind in Abbildung 1 dargestellt. Nach Durchführung des deterministischen Abgleichs der QS-Daten und der §21-Daten sowie der Verwendung der MTB (probabilistischer Abgleich) wurden insgesamt 106 Sterbefälle in 55 Krankenhäusern identifiziert, die durch die Krankenhäuser und die LAG aufzuklären waren. Diese unterteilen sich in 16 Sterbefälle, die probabilistisch mithilfe der MTB zusammengeführt werden konnten; 50 Sterbefälle, die nur in den QS-Daten gefunden wurden (aufzuklärende Sterbefälle in den QS-Daten), sowie 40 Sterbefälle, die nur in den §21-Daten identifiziert wurden (aufzuklärende Sterbefälle in den §21-Daten).

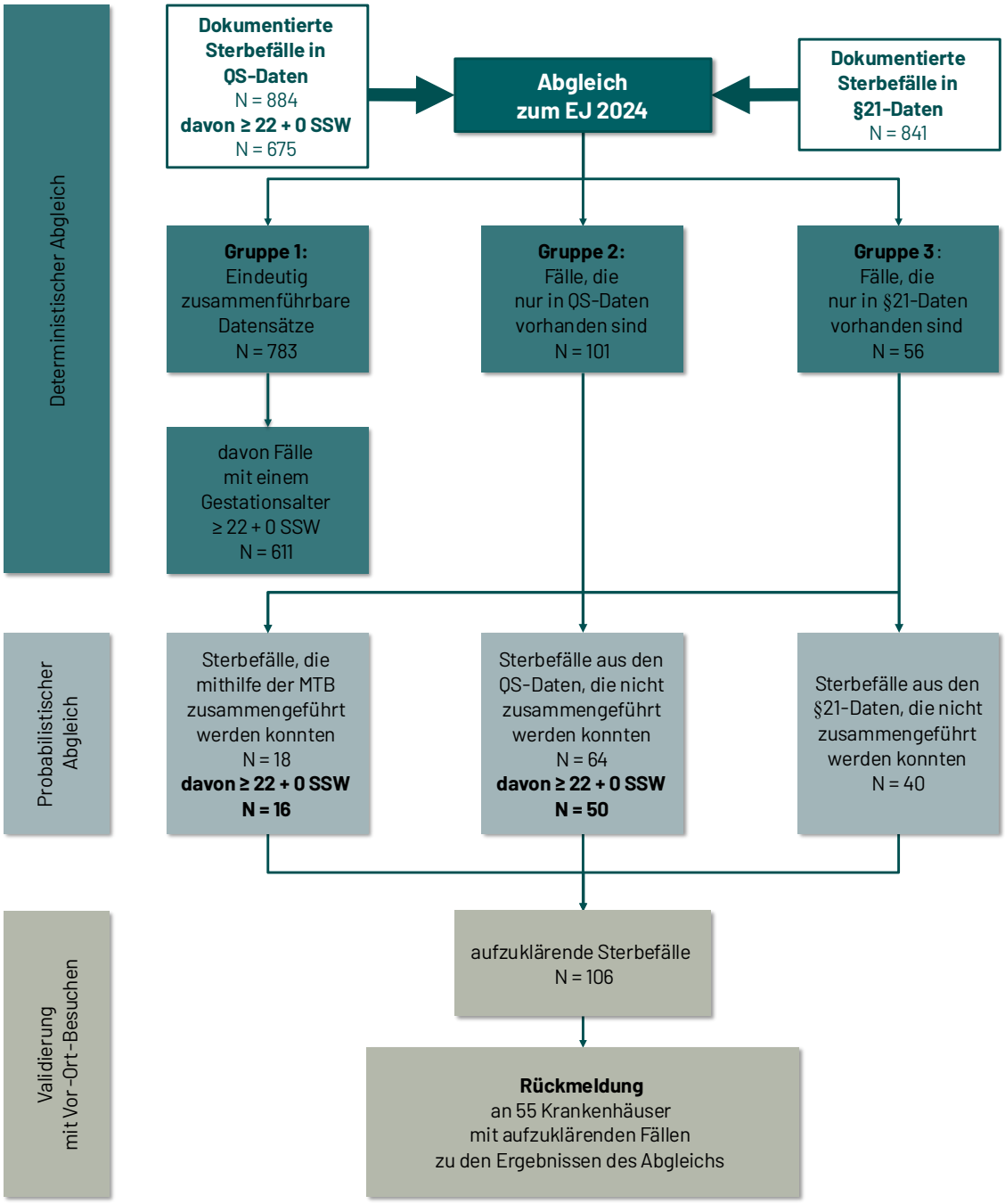


Abbildung 1: Übersicht über den Datenabgleich des Erfassungsjahres 2024[2]

3.2 Empirische Auswertung

3.2.1 Empirische Auswertung – Datenbasis

Für die folgenden empirischen Auswertungen ist zu berücksichtigen, dass die Ergebnisse aus den vorherigen abgegebenen Abschlussberichten fortgeschrieben werden und somit ein 14-Jahres-Vergleich möglich ist. Wie in den Auswertungen in den vergangenen Jahren wurden im

[2] Aufgrund von Mehrfachzusammenführungen im Zusammenhang mit Mehrlingsgeburten können geringfügige Abweichungen in der Berechnung auftreten.

Erfassungsjahr 2010 keine Überlieger aus dem Jahr 2009 berücksichtigt.[3] Aus diesem Grund sind für das Jahr 2010 weniger Sterbefälle in die Analysen eingeflossen. Aus Gründen der Vergleichbarkeit wurden diese Überlieger auch aus den §21-Daten ausgeschlossen. Wie bereits für die Erfassungsjahre 2017 bis 2022 wurden für die Auswertung des Erfassungsjahres 2024 auch Fälle von Kindern ausgeschlossen, die ein Aufnahmegewicht von ≥ 1.500 g hatten. Dies traf auf 8 Sterbefälle zu. Da in den §21-Daten nur Fälle mit einem Aufnahmegewicht < 1.500 g verwendet werden, führte dies immer zu einer nicht gerechtfertigten Auffälligkeit. Dies wird durch den Ausschluss verhindert. Seit der Spezifikation 2020 ist für Kinder unter 22 + 0 SSW ein verkürzter QS-Bogen auszufüllen, dadurch können diese Kinder im Abgleich berücksichtigt werden. Da sie jedoch nicht für die verpflichtende zentrale Ergebnisveröffentlichung relevant sind, werden diese nach Anwendung der MTB (probabilistischer Abgleich) aus den QS-Daten ausgeschlossen. Die Datenbasis für die empirische Analyse ist in Abbildung 1 dargestellt.

Abbildung 2 zeigt die dokumentierten Sterbefälle in den §21-Daten und in den QS-Daten vor dem Abgleich sowie die deterministisch zusammengeführten Sterbefälle. Die Sterbefälle in den §21-Daten liegen auf einem ähnlichen Niveau wie die Vorjahre. Seit dem Erfassungsjahr 2020 liegt die Anzahl der Sterbefälle in den QS-Daten über der Anzahl der Sterbefälle in den §21-Daten. Dies kann auf den geänderten QS-Filter zurückgeführt werden. Zusätzlich werden daher seit dem Erfassungsjahr 2020 die Sterbefälle aufgeführt, die ein Gestationsalter ≥ 22 + 0 SSW aufweisen. Die Anzahl der Sterbefälle, die deterministisch zusammengeführt werden konnten, ist gegenüber dem Vorjahr absolut betrachtet gesunken, jedoch ist auch die Anzahl der Sterbefälle selbst in den QS-Daten und den §21-Daten gegenüber dem Vorjahr gesunken.

Eine Übersicht über die prozentuale Verteilung der zusammengeführten Sterbefälle in den §21-Daten sowie in den QS-Daten ist in Abbildung 3 dargestellt. Die Rate von verknüpfbaren QS-Daten lag im Erfassungsjahr 2010 bei 79,9 % und ist bis zum Jahr 2013 auf 89,2 % gestiegen. Seit dem Jahr 2014 liegt diese Rate bei ca. 85 %. Die Ausnahme stellen die Erfassungsjahre 2019 und 2021 mit jeweils ca. 88 % dar. Im Vergleich dazu konnten von den §21-Daten im Jahr 2010 nur 61,8 % mit den QS-Daten zusammengeführt werden. Von 2012 bis 2019 ist eine nahezu konstante Rate der zusammenführbaren §21-Daten von knapp unter 80 % zu verzeichnen. Es ist hierbei zu berücksichtigen, dass die Anzahl der zusammengeführten Sterbefälle in den §21-Daten niedriger ist, da hier, wie in Abbildung 2 verdeutlicht wird, bis zum Erfassungsjahr 20219 eine höhere Anzahl an Sterbefällen vorliegt. Ab dem Erfassungsjahr 2020 ist die Rate der zusammengeführten Sterbefälle in den §21-Daten deutlich angestiegen, im Erfassungsjahr 2024 lag die Rate bei 93,1 % (siehe Abbildung 3).

[3] Da 2009 noch nach der Spezifikation der freiwilligen Neonatalerhebung mit anderen Einschlusskriterien dokumentiert wurde, wurde beschlossen, diese Fälle nicht zu berücksichtigen.

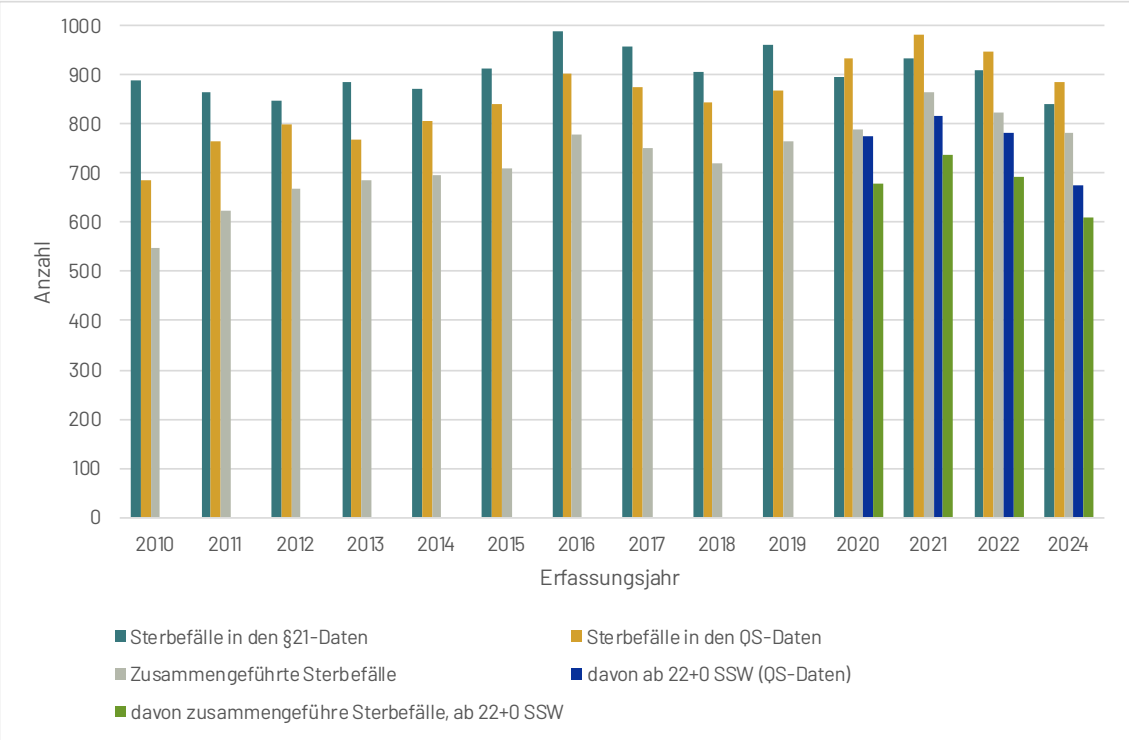


Abbildung 2: Übersicht der dokumentierten Sterbefälle (nach Erfassungsjahr)

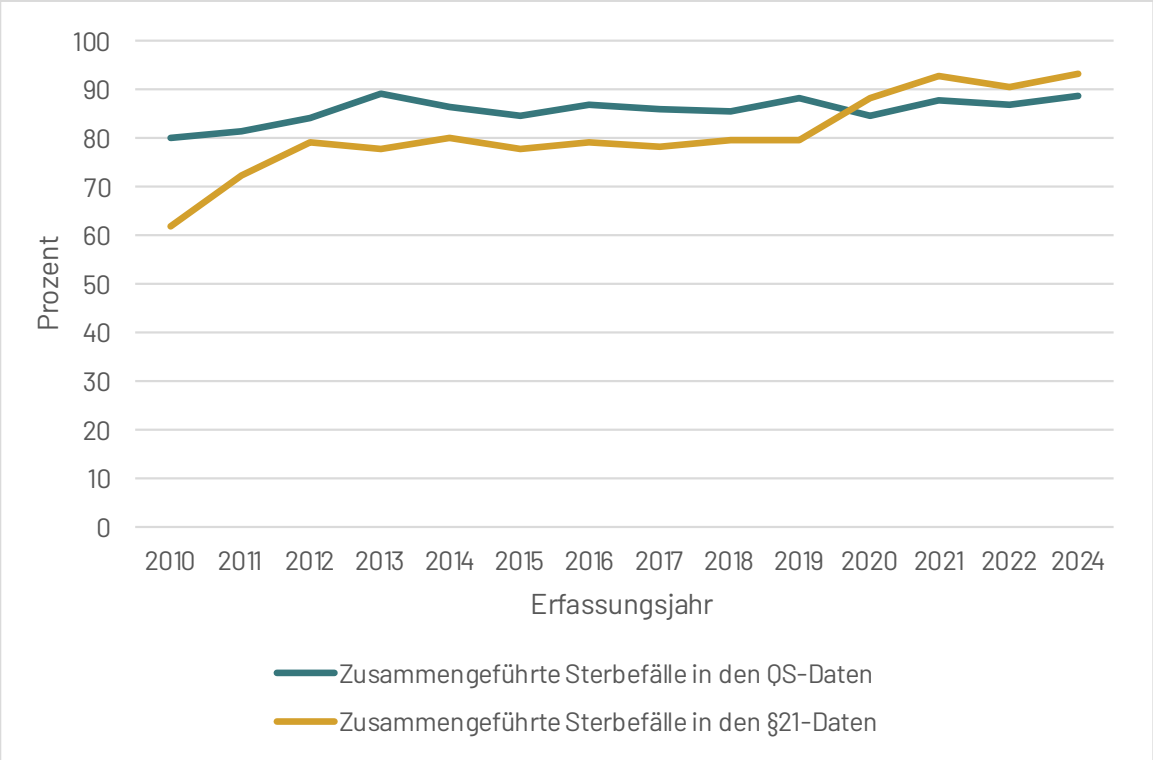


Abbildung 3: Anteil zusammengeführter Sterbefälle nach unterschiedlichen Datenquellen und Erfassungsjahr

Im Hinblick auf die Verteilung der aufzuklärenden Sterbefälle in den jeweiligen Datenpools ist für den Erfassungszeitraum von 2010 bis 2019 festzustellen, dass mit Ausnahme des Jahres 2010 die

Anzahl der aufzuklärenden Sterbefälle in den §21-Daten mit leichten Schwankungen ähnlich hoch ist. Im Jahr 2020 sinkt die Anzahl stark auf erstmals unter 100 aufzuklärende Sterbefälle, im Erfassungsjahr 2021 halbiert sich diese Anzahl noch einmal, stieg jedoch mit dem Erfassungsjahr 2022 leicht auf 60 aufzuklärende Sterbefälle an. Im Erfassungsjahr 2024 sank diese Anzahl wieder auf 40 aufzuklärende Sterbefälle. In den QS-Daten ist seit dem Erfassungsjahr 2019 eine Abnahme zu erkennen, auch diese Anzahl ist im Erfassungsjahr 2022 leicht gegenüber dem Vorjahr angestiegen, um im Erfassungsjahr 2024 auf 50 aufzuklärende Sterbefälle zu sinken. Seit dem Erfassungsjahr 2021 liegt die Anzahl der aufzuklärenden Sterbefälle in den QS-Daten über den aufzuklärenden Sterbefällen in den §21-Daten. Die Anzahl der zusammengeführten Sterbefälle durch die MTB ist über den gesamten Zeitraum annähernd konstant (siehe Abbildung 4).

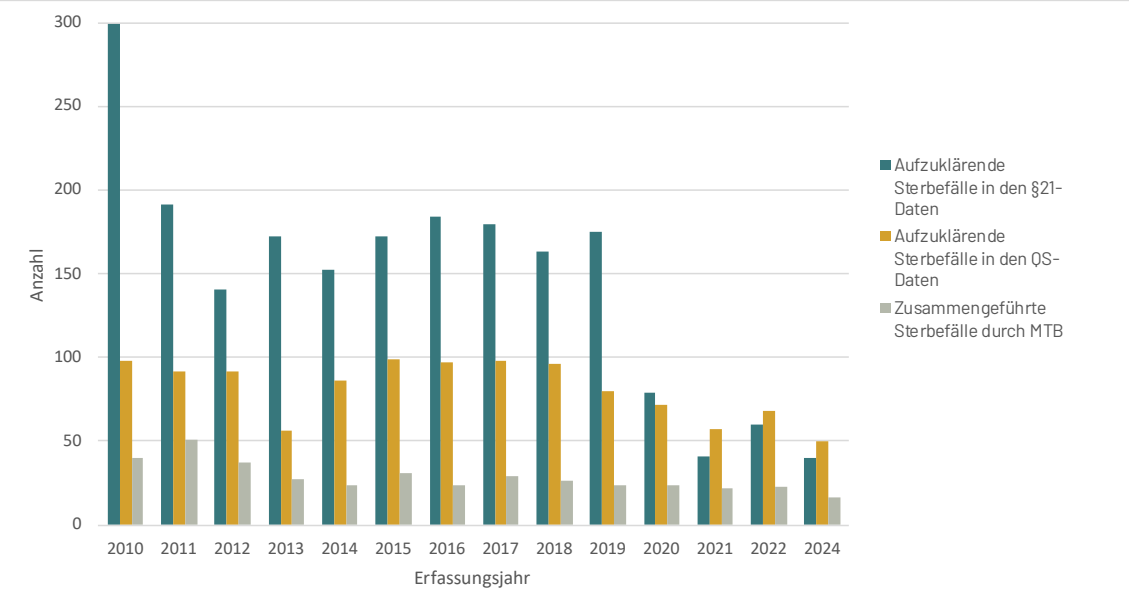


Abbildung 4: Aufzuklärende Sterbefälle nach Datenquelle und Erfassungsjahr

3.2.2 Aufzuklärende Sterbefälle in den §21-Daten

Bei diesem Abgleich wurden für das Erfassungsjahr 2024 insgesamt 40 aufzuklärende Sterbefälle in den §21-Daten identifiziert, die im ersten Schritt in den QS-Daten nicht aufzufinden waren (vgl. auch Abbildung 11). Aufgrund der Aufklärung der Fälle in Vor-Ort-Besuchen wurden 9 Sterbefälle als zusätzlich zu berücksichtigende Sterbefälle eingestuft und somit für die Ergebnisveröffentlichung auf *perinatalzentren.org* nachdokumentiert. Das entspricht einem Anteil von 22,5 % aller aufzuklärenden Sterbefälle in den §21-Daten. Insgesamt ist die Zahl der zu dokumentierenden Sterbefälle im Verhältnis zu den bereits dokumentierten Sterbefällen in den QS-Daten um 1,3 % gestiegen. Von diesen 9 zusätzlich identifizierten Sterbefällen waren 6 Sterbefälle bislang nicht über einen QS-Bogen dokumentiert, obwohl die Einschlusskriterien des QS-Filters erfüllt waren. Bei den verbleibenden 3 Sterbefällen wurde fälschlicherweise ein MDS angelegt. Alle Sterbefälle wurden mit der Erfassungssoftware nacherfasst.

Bei 12 Sterbefällen wurde angegeben, dass ein QS-Bogen vorhanden ist, aber aufgrund eines Dokumentationsfehlers eine Zusammenführung mittels MTB nicht möglich war. Somit wurden bei

den genannten Sterbefällen zwar die Einschlusskriterien des QS-Filters Neonatologie erfüllt, sie sind aber nicht in der Auswertung für die verpflichtende Ergebnisveröffentlichung zu berücksichtigen. Darüber hinaus waren bei 6 Sterbefällen die Dokumentationspflicht laut QS-Filter bzw. die Einschlusskriterien der verpflichtenden zentralen Ergebnisveröffentlichung nicht erfüllt. Bei 12 Sterbefällen lag das Gestationsalter unter 22 + 0 SSW, hier wurde teilweise fälschlicherweise ein MDS von den Krankenhäusern angelegt. Da die Sterbefälle jedoch nicht für die verpflichtende zentrale Ergebnisveröffentlichung relevant sind, wurden sie hier als nicht zu berücksichtigende Sterbefälle bewertet. Insgesamt wurden 31 Sterbefälle (77,5 %) als nicht zu berücksichtigende Sterbefälle eingestuft. Im Rahmen der diesjährigen Aufklärung wurde kein Sterbefall durch das Krankenhaus und die LAG als offen[4] eingestuft.

Eine Verteilung der eingangs beschriebenen Einstufungen ist in Abbildung 5 zu sehen. Bis zum Erfassungsjahr 2019 hat die Anzahl der nachdokumentierten Sterbefälle kontinuierlich abgenommen. Seit dem Erfassungsjahr 2020 ist diese Anzahl leicht schwankend. Gegenüber dem Jahr 2022 ist die Anzahl im Erfassungsjahr 2024 von 17 auf 9 Fälle gesunken. Die Anzahl an Sterbefällen, bei denen es sich um nicht zu berücksichtigende Sterbefälle handelt, stieg mit leichten Schwankungen vom Erfassungsjahr 2012 bis zum Erfassungsjahr 2019. Eine Ausnahme bildet hier das Erfassungsjahr 2018, bei dem sowohl für die Anzahl der aufzuklärenden Sterbefälle als auch für die nicht zu berücksichtigenden Fälle eine Abnahme erkennbar war. Seit dem Erfassungsjahr 2020 ist diese Anzahl der nicht zu berücksichtigenden Sterbefälle durch die Änderungen des QS-Filters deutlich gesunken. Aufgrund dieser Änderungen lässt sich diese Anzahl nicht mit den Vorjahren vergleichen. Im Erfassungsjahr 2024 ist die Anzahl gegenüber dem Erfassungsjahr 2022 leicht gesunken.

[4] Anders als in der Qualitätssicherungs-Richtlinie Früh- und Reifgeborene (QFR-RL) benannt, werden hier strittige Sterbefälle als offene Sterbefälle beschrieben. Alle eindeutig aufgeklärten Sterbefälle werden als unstrittig bezeichnet.

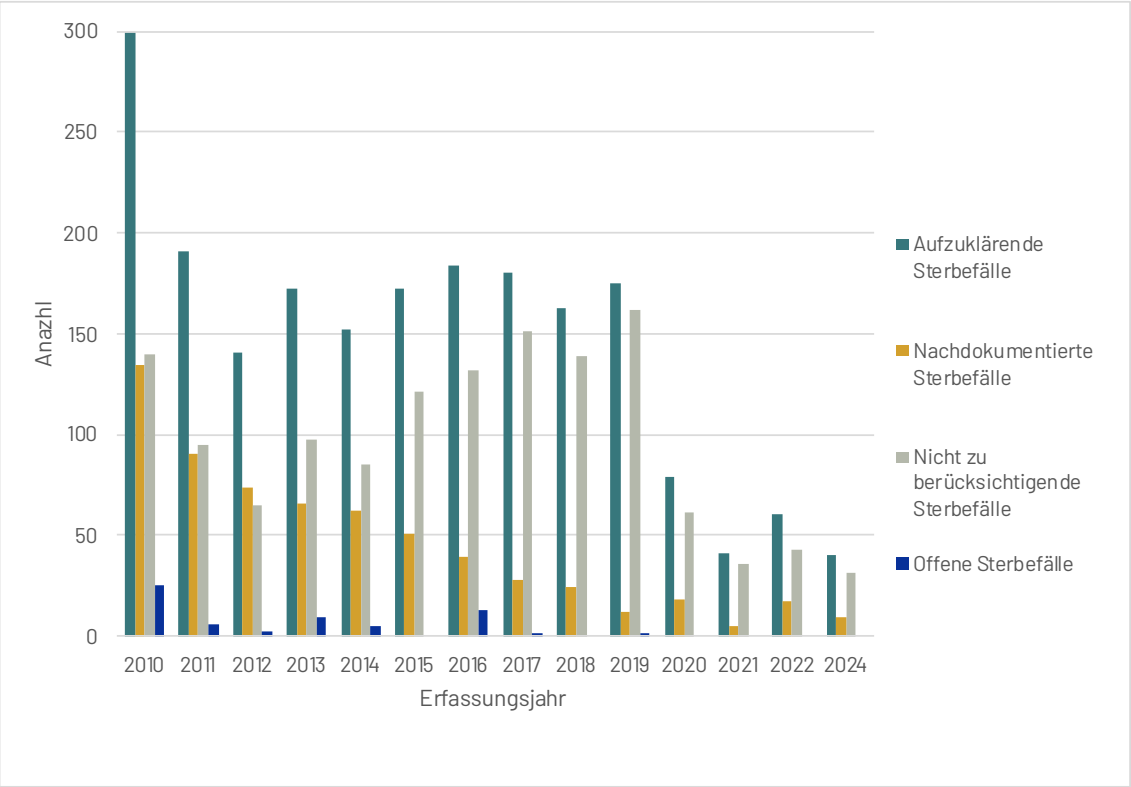


Abbildung 5: Ergebnis der Aufklärung der Sterbefälle in den §21-Daten (nach Erfassungsjahr)

Werden die Anteile der nachdokumentierten, der nicht zu berücksichtigenden und der offenen Sterbefälle für den Erfassungszeitraum 2010 bis 2024 in Prozent ausgegeben (bezogen auf die Anzahl der aufzuklärenden Sterbefälle aus den §21-Daten, siehe Abbildung 6), wird deutlich, dass die Rate der nachdokumentierten Sterbefälle vom Erfassungsjahr 2010 bis zum Erfassungsjahr 2012 sogar auf 52,5 % steigt, jedoch in den darauffolgenden Jahren bis zum Erfassungsjahr 2019 kontinuierlich auf 6,9 % gesunken ist. Seit dem Erfassungsjahr 2020 ist der Anteil schwankend und somit ohne Tendenz. Im Erfassungsjahr 2024 lag der Anteil bei 22,5 %. Der Anteil an nicht zu berücksichtigenden Sterbefällen nimmt somit bis zum Erfassungsjahr 2019 zu. Waren es zu Beginn im Jahr 2010 noch 47 %, sind es im Erfassungsjahr 2019 92,6 %. In den Erfassungsjahren 2020 bis 2024 ist der Anteil schwankend und liegt im Erfassungsjahr 2024 bei 77,5 %. Die Rate an offenen Sterbefällen schwankt über die Erfassungsjahre 2010 bis 2019 zwischen 0 % und 8 %. In den Erfassungsjahren 2018, 2020 bis 2024 wurde kein Sterbefall als offen kategorisiert.

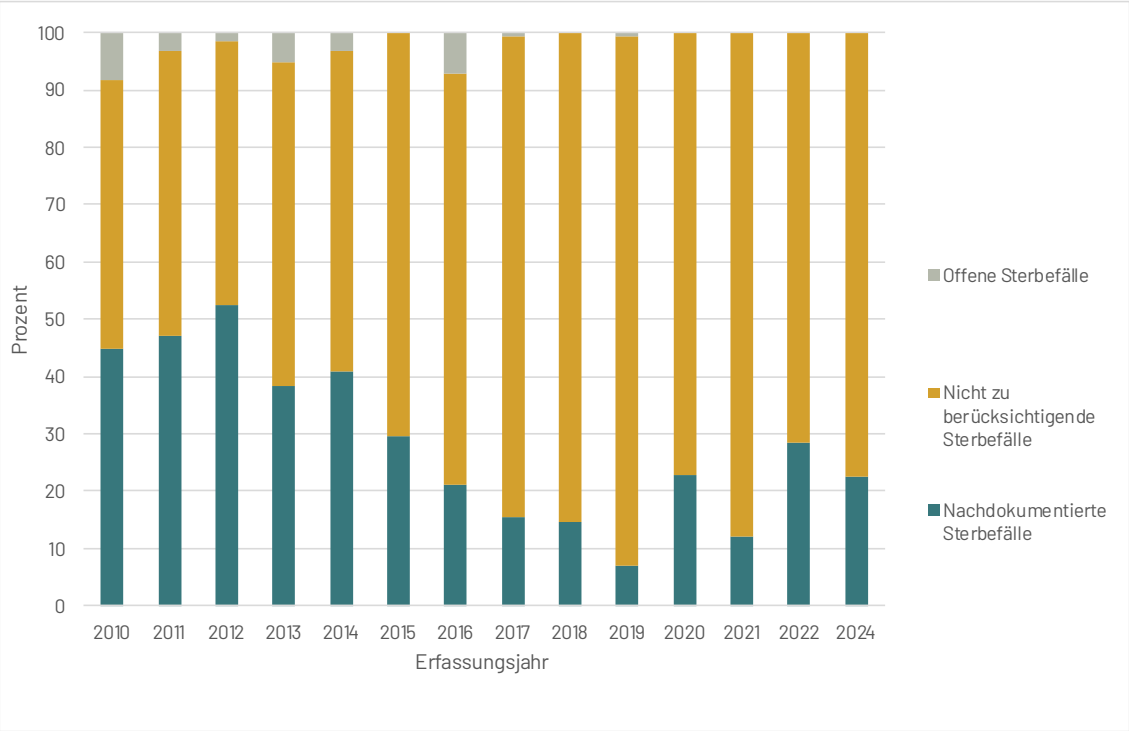


Abbildung 6: Ergebnis der Aufklärung (in Prozent) der Sterbefälle in den §21-Daten (nach Erfassungsjahr)

Bei einem Vergleich der einzelnen Erfassungsjahre in Bezug auf die nachdokumentierten Sterbefälle (siehe Abbildung 7) wird deutlich, dass die Anzahl bis zum Erfassungsjahr 2019 kontinuierlich gesunken ist. Im Erfassungsjahr 2020 ist diese Anzahl wieder leicht angestiegen und im weiteren Verlauf schwankend. Im Erfassungsjahr 2024 ist die Anzahl gegenüber dem Erfassungsjahr 2022 leicht gesunken. Außerdem zeigt die Abbildung, wie viele Sterbefälle davon in der QS nicht dokumentiert wurden und in wie vielen Sterbefällen fälschlicherweise ein MDS angelegt wurde. Die in der QS-Dokumentation fehlenden Sterbefälle sind mit leichten Schwankungen sinkend, die Anzahl der nicht korrekt angelegten MDS über die einzelnen Erfassungsjahre ist seit 2014 mit Schwankungen auf einem ähnlichen Niveau.

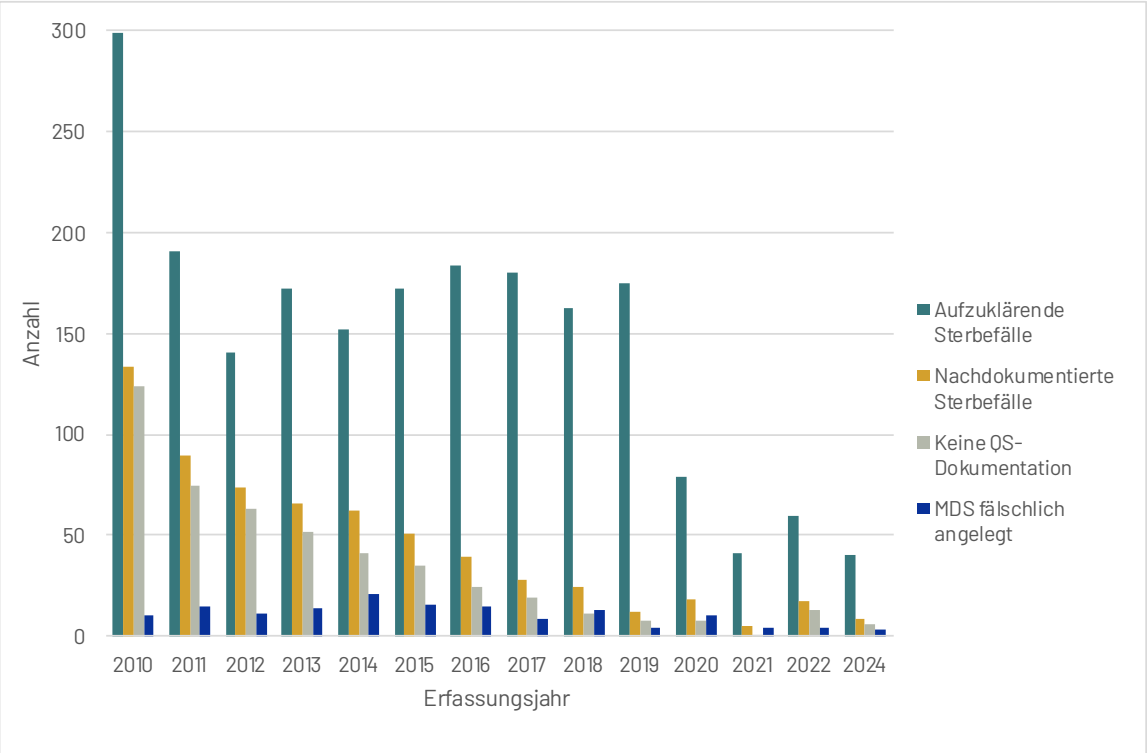


Abbildung 7: Übersicht der nachdokumentierten Sterbefälle (nach Erfassungsjahr)

Bei der anonymisierten Aufgliederung nach Bundesländern (siehe Abbildung 8) wird die Spannweite der Rate an nachdokumentierten Sterbefällen deutlich. Es wird hierbei der prozentuale Wert angegeben, von wie vielen aufzuklärenden Sterbefällen in den §21-Daten in dem jeweiligen Bundesland eine Nachdokumentation eines Sterbefalls stattgefunden hat. Da es in fünf Bundesländern keine aufzuklärenden Sterbefälle gab, sind in der Abbildung nur elf Bundesländer aufgeführt. Hierbei haben die Bundesländer zwischen 0 % und 100 % aller aufzuklärenden Sterbefälle nachdokumentiert und somit als zusätzliche Sterbefälle identifiziert. In der Abbildung wird zudem das jeweilige Konfidenzintervall mit angegeben, um zufällige Schwankungen bzw. signifikante Abweichungen erkennen zu können. Dabei zeigen sich wie bereits bei den letzten Auswertungen deutliche Unterschiede zwischen den Bundesländern. Im Erfassungsjahr 2024 weichen zwei Bundesländer signifikant vom Bundesmittelwert (22,5 %) ab.

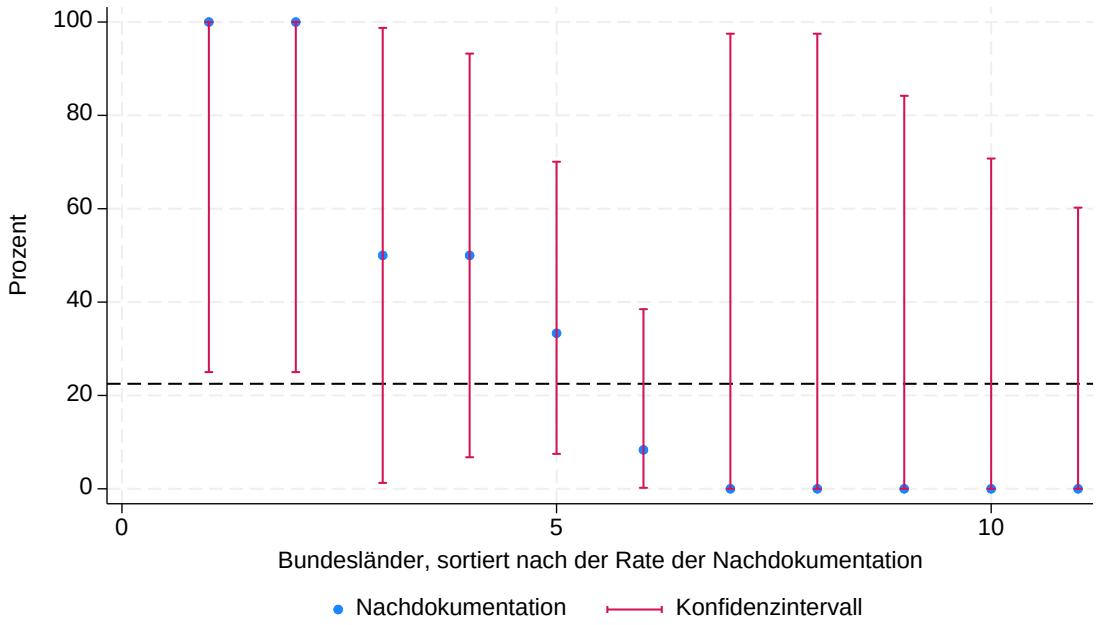


Abbildung 8: Rate der nachdokumentierten Sterbefälle nach Bundesländern (in Prozent) für das Erfassungsjahr 2024

3.2.3 Aufzuklärende Sterbefälle in den QS-Daten

Von 50 aufzuklärenden Sterbefällen in den QS-Daten, die im ersten Schritt nicht in den §21-Daten zu finden sind, wurden 47 als unstrittige Sterbefälle kategorisiert. Ein Sterbefall wurde nach der Aufklärung als nicht dokumentationspflichtig eingestuft, da es sich hier um ein totgeborenes Kind handelte. Bei 2 Sterbefällen bestanden Dokumentationsfehler, die nach Korrektur nicht mehr den Filter der verpflichtenden zentralen Ergebnisveröffentlichung erfüllten (siehe Abbildung 9).

Dokumentationsfehler in den abzugleichenden Datenfeldern traten bei insgesamt 6 als unstrittig kategorisieren Sterbefällen auf, dies entspricht einem Anteil von 12 % an allen aufzuklärenden Sterbefällen in den QS-Daten. Im Vergleich zum Erfassungsjahr 2022 mit 4,4 %ist dieser Anteil deutlich gestiegen.

Insgesamt flossen somit 47 unstrittige Sterbefälle in die weiteren Analysen ein. Bei korrigierten Dokumentationsfehlern wurde der korrekte Wert übernommen. Da die verbleibenden 3 Sterbefälle nicht den Kriterien des QS-Filters bzw. der verpflichtenden zentralen Ergebnisveröffentlichung entsprachen werden diese in den folgenden vergleichenden Analysen ausgeschlossen.

Bei der Betrachtung der einzelnen Erfassungsjahre in Abbildung 9 fällt auf, dass die Anzahl der aufzuklärenden QS-Fälle bis zum Erfassungsjahr 2013 abnimmt, anschließend jedoch seit dem Jahr 2015 wieder auf das Ausgangsniveau steigt. In den Jahren 2019 bis 2024 nimmt die Anzahl kontinuierlich ab. Das Erfassungsjahr 2022 bildet hier mit einem leichten Anstieg der aufzuklärenden Sterbefälle eine Ausnahme.

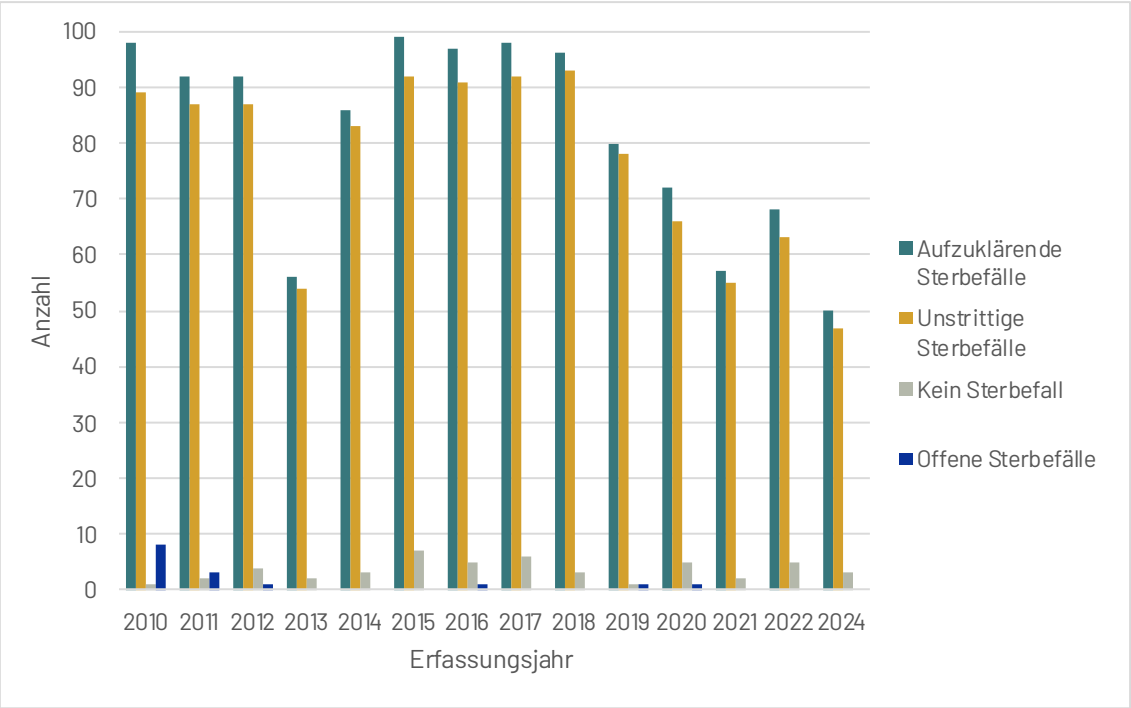


Abbildung 9: Ergebnisse der Aufklärung der Sterbefälle in den QS-Daten (nach Erfassungsjahr)

3.2.4 Zusammengeführte Sterbefälle durch MTB

Insgesamt konnten 16 Sterbefälle mittels MTB zusammengeführt werden. Nach der gemeinsamen Aufklärung durch die Krankenhäuser und LAG kann festgehalten werden, dass 14 Sterbefälle korrekt zusammengeführt wurden. Bei 2 Sterbefällen handelte es sich um eine doppelte Zusammenführung von Mehrlingen. Es blieben keine Sterbefälle ungeklärt (siehe Abbildung 10).

Somit bestätigte sich bei 87,5 % der Fälle im Erfassungsjahr 2024, dass zwar die Sterbefälle sowohl in den §21-Daten als auch in der QS-Dokumentation vorhanden sind, diese jedoch wegen eines Dokumentationsfehlers nicht direkt zusammengeführt werden konnten. Die folgende Abbildung 10 zeigt den Verlauf über die 14 geprüften Jahre. Auffällig ist diesbezüglich, dass zum Erfassungsjahr 2011 ein leichter Anstieg der zusammengeführten Sterbefälle zu erkennen ist. Anschließend ist ein nahezu gleichbleibendes Niveau zu erkennen, und zwar aufgrund der geringen Fallzahl mit leichten Schwankungen. Im Erfassungsjahr 2024 fällt die Anzahl der aufzuklärenden Sterbefälle erstmals unter 20 Fälle.



Abbildung 10: Korrekt zusammengeführte Sterbefälle mittels MTB (nach Erfassungsjahr)

3.2.5 Gesamtübersicht über alle Sterbefälle

Eine Gesamtübersicht des Abgleichs für das Erfassungsjahr 2024 ist in Abbildung 11 einzusehen. Es wurden 16 Sterbefälle untersucht, die mittels MTB zusammengeführt wurden, 50 Sterbefälle, die primär nur in den QS-Daten aufzufinden waren, sowie 40 Sterbefälle in den §21-Daten, die nicht zusammengeführt werden konnten. Als Gesamtergebnis kann festgehalten werden, dass von diesen insgesamt 106 aufzuklärenden Sterbefällen 70 Sterbefälle dokumentationspflichtig waren. Von diesen waren 47 bereits in der QS vorhanden und 14 wurden korrekt mit der MTB zusammengeführt. Zudem wurden 9 Sterbefälle nachdokumentiert, die vor dem Abgleich nur in den §21-Daten vorhanden waren.

Von allen 106 aufzuklärenden Sterbefällen sind somit 70 unstrittige Sterbefälle (66,0 %). In 36 Fällen (34,0 %) handelte es sich um nicht zu berücksichtigende Sterbefälle.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass 9 nachzudokumentierende Sterbefälle identifiziert wurden. Somit wurden zu den bereits 683 dokumentierten Sterbefällen in der QS 1,3 % nachdokumentiert, wobei 3 Sterbefälle nachträglich wieder aus den QS-Daten ausgeschlossen wurden, weil die Einschlusskriterien des QS-Filters bzw. für die verpflichtende zentrale Ergebnisveröffentlichung nicht erfüllt waren. Somit ergibt sich nach dem Abgleich eine Gesamtsumme von 689 Sterbefällen.

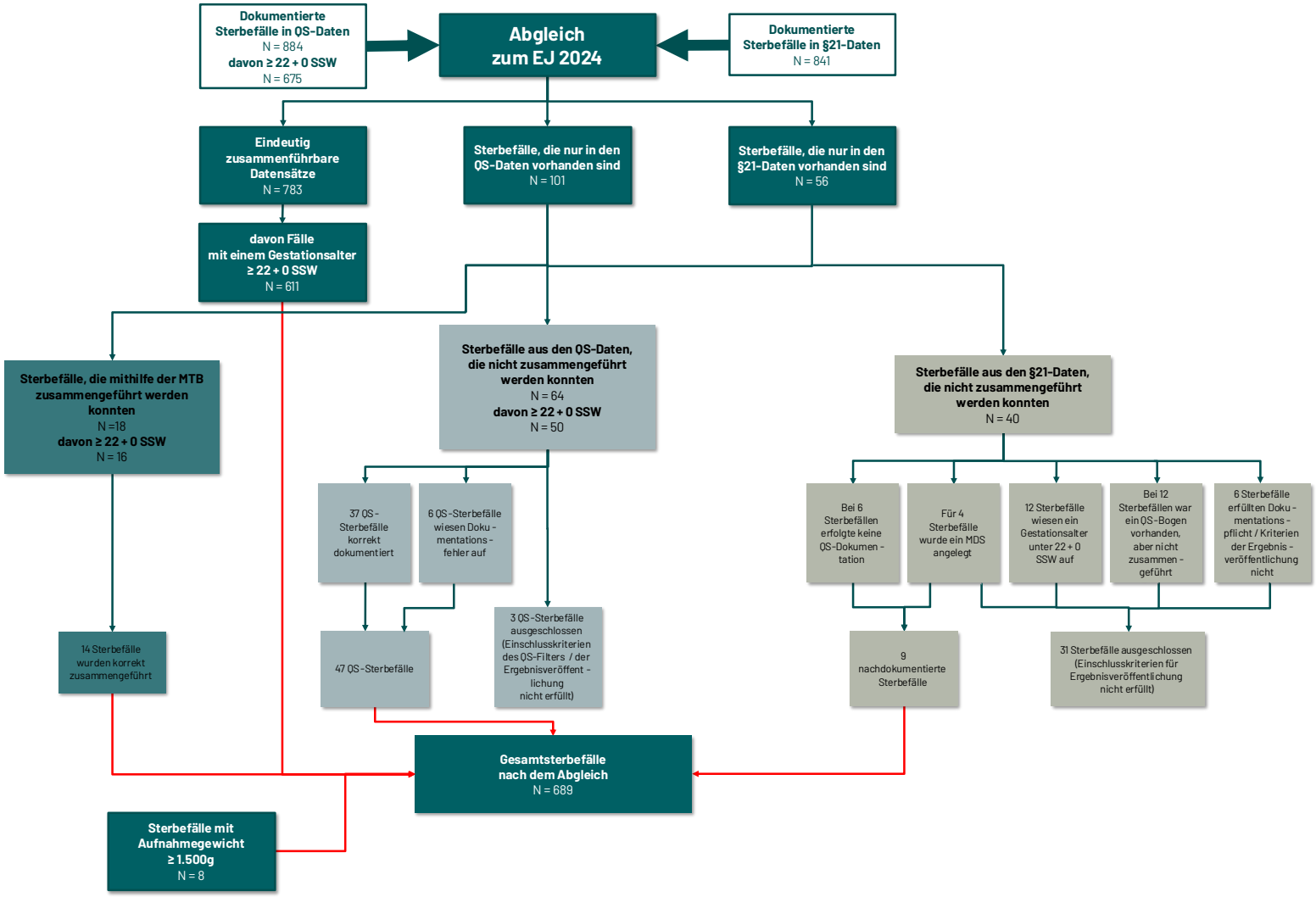


Abbildung 11: Gesamtergebnis der Validierung für das Erfassungsjahr 2024

Die folgende Tabelle 1 zeigt einen Vergleich des verwendeten Datenpools vor dem Abgleich und nach Ergänzung der nachdokumentierten Sterbefälle.

Tabelle 1: Vergleich der Parameter vor und nach dem Abgleich 2024

	Vor Durchführung des Abgleichs	**Nach Durchführung des Abgleichs (ohne offene Sterbefälle)**
Alle Kinder (2024)	7.815 (100 %)	7.821 (100 %)
Verstorbene Kinder	683 (8,7 %)	689 (8,8 %)
davon:		
▪ Gestationsalter, Mittelwert	25,10 SSW	25,09 SSW
▪ Geburtsgewicht, Mittelwert	709 g	707 g
▪ Aufnahmegewicht, Mittelwert	724 g	721 g
▪ männlich, Anzahl	387 (56,7 %)	392 (56,9 %)
▪ Mehrling, Anzahl	149 (21,8 %)	154 (22,4 %)
▪ schwere oder letale angeborene Erkrankung, Anzahl	163 (23,9 %)	165 (24,0 %)
▪ palliative Versorgung, Anzahl	180 (26,4 %)	185 (26,9 %)
▪ im Kreißsaal verstorben, Anzahl	151 (22,1 %)	155 (25,5 %)

Der Anteil der verstorbenen Kinder beträgt nach Korrektur 8,8 %. Bei einem direkten Vergleich zeigt sich, dass sich durch die nachträglich dokumentierten Sterbefälle die ausgewiesenen Risikoparameter bzw. die Ausschlusskriterien für die Risikoadjustierung nur leicht geändert haben.

3.2.6 Auswirkung der Validierungsergebnisse auf die risikoadjustierte Darstellung

Neben der deskriptiven Auswertung wurde schließlich überprüft, welchen Einfluss die zusätzlich identifizierten und nachdokumentierten Sterbefälle sowie die korrigierten Dokumentationsfehler in den QS-Daten auf die Risikoadjustierung ausüben. Hierbei wird im Folgenden nur der Qualitätsparameter „Überleben von Frühgeborenen“ überprüft. Der Qualitätsparameter „Überleben ohne schwere Erkrankung“ wird nicht mit den zusätzlich identifizierten Sterbefällen neu berechnet, da im Rahmen des Validierungsverfahrens keine explizite Prüfung der Datenfelder zu den Erkrankungen stattfand. Zudem werden für die Risikoadjustierung nur Fälle mit einem Entlassungsdatum im Jahr 2024 berücksichtigt.

Insgesamt wurden im Jahr 2024 in 7 Krankenhäusern 9 Sterbefälle eindeutig als zusätzliche Sterbefälle identifiziert. Von diesen 9 Sterbefällen erfüllte ein Sterbefall die Einschlusskriterien für den Qualitätsparameter und für die Risikoadjustierung. Ausschlusskriterien für die Risikoadjustierung sind Kinder, die mit einem Gestationsalter von weniger als 24 + 0 SSW geboren wurden, eine schwere oder letale angeborene Erkrankung aufwiesen oder palliativ behandelt wurden. Von den ausgeschlossenen 8 Sterbefällen hatten 6 Kinder ein Gestationsalter von weniger als 24 + 0 SSW, in 4 Fällen wurde eine schwere oder letale angeborene Erkrankung diagnostiziert. In 7 Fällen wurde ein „primärer Verzicht auf kurative Therapie" dokumentiert, in 6 dieser Fälle verstarben die Kinder im Kreißsaal.[5]

Die Sterbefälle verteilen sich wie folgt auf die einzelnen Erfassungsjahre:

Tabelle 2: Relevante nachdokumentierte Sterbefälle für Risikoadjustierung nach Erfassungsjahr

Erfassungsjahr	Nicht relevant für Risikoadjustierung	Anteil	Relevant für Risikoadjustierung	Anteil	Gesamt
2010	105	78,4 %	29	21,6 %	134
2011	75	83,3 %	15	16,7 %	90
2012	59	79,7 %	15	20,3 %	74
2013	51	77,3 %	15	22,7 %	66
2014	51	82,2 %	11	17,8 %	62
2015	39	76,5 %	12	23,5 %	51
2016	28	71,8 %	11	28,2 %	39
2017	25	89,3 %	3	10,7 %	28
2018	23	95,8 %	1	4,2 %	24
2019	9	75,0 %	3	25,0 %	12
2020	17	94,4 %	1	5,6 %	18
2021	4	80,0 %	1	20,0 %	5
2022	13	76,5 %	4	23,5 %	17
2024	8	88,9 %	1	11,1 %	9
Gesamt	**507**	**80,6** %	**122**	**19,4** %	**629**

Vor dem Abgleich der Sterbefälle flossen in die risikoadjustierte Darstellung für die Website *perinatalzentren.org* 283 Sterbefälle aus 126 Krankenhäusern ein, nach der Aufklärung sind es 284 Sterbefälle aus 126 Krankenhäusern.

Um eine Vergleichbarkeit herzustellen, wurden für die Risikoadjustierung die Regressionsgewichte aus der zentralen Ergebnisveröffentlichung 2024 (G-BA 2025) verwendet.

[5] Mehrfachnennungen waren möglich.

In Abbildung 12 ist auf der x-Achse die Standardisierte Ereignisratio (SER) vor dem Abgleich abgebildet. Auf der y-Achse ist die SER nach dem Abgleich und der Ergänzung der zusätzlichen Sterbefälle aufgetragen. Hierbei wird deutlich, dass wie bei den vergangenen Auswertungen bei einem Großteil der Krankenhäuser keine Veränderung stattfindet, da deren Ergebnisse auf der Winkelhalbierenden liegen. Jedoch verschlechterte sich das Ergebnis von zwei Krankenhäusern. Die berechnete Wahrscheinlichkeit für Frühgeborene, in diesem Krankenhaus zu überleben, sank aufgrund der neuen Grundgesamtheit absolut jeweils um 1 % gegenüber dem Ergebnis vor dem Abgleich. Bei einem Krankenhaus verbesserte sich hingegen die Überlebenswahrscheinlichkeit nach der Validierung um 1 %.

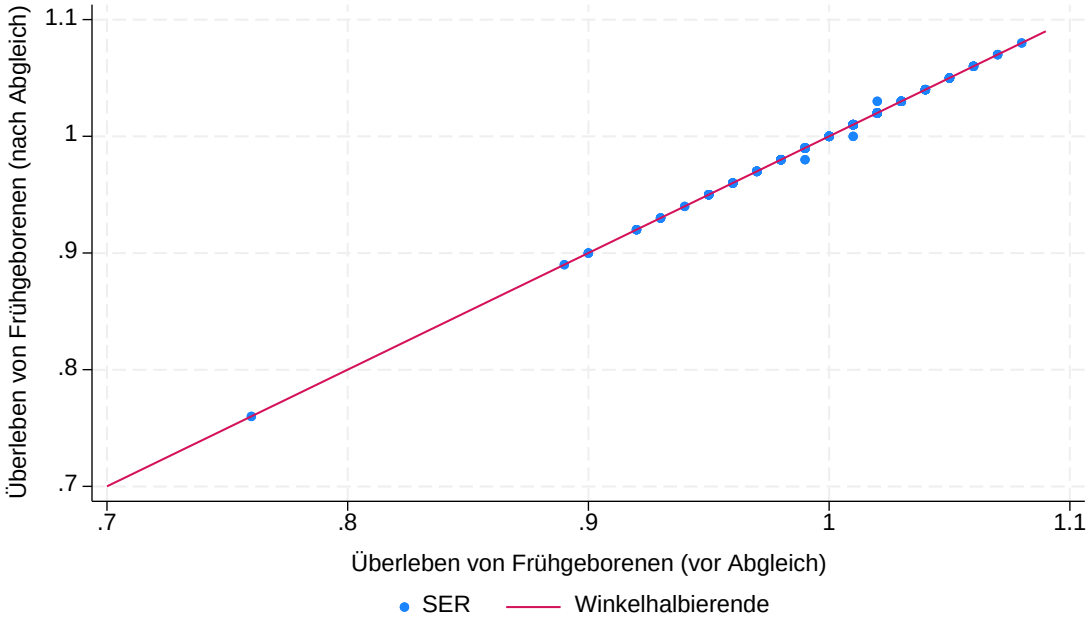


Abbildung 12: Vergleich des Überlebens von Frühgeborenen (dargestellt als standardisierte Ergebnisrate SER) vor und nach dem Abgleich für das Erfassungsjahr 2024

3.3 Auswertung der Kommentare

Bevor die Kommentare zu den aufzuklärenden Sterbefällen in den §21-Daten, den QS-Daten und der MTB nach Kategorien einzeln beschrieben werden, folgen zunächst allgemeine Informationen zum methodischen Vorgehen.

Lagen inhaltliche Differenzen zwischen den Kommentaren der Krankenhäuser und der zuständigen LAG vor, so wurden die Kommentare der LAG zur abschließenden Bewertung nach dem Dialog mit den Krankenhäusern verwendet. Mögliche Dokumentationsfehler beziehen sich im Rahmen der Auswertung der Kommentare lediglich auf die Datenfelder, die für den Abgleich in beiden Datensätzen zur Verfügung standen (betrifft „Aufnahmegewicht“, „Aufnahmedatum“, „Entlassungsdatum“, „Entlassungsgrund“ und „Geschlecht“).

Insgesamt wurden durch die Einrichtungen und/oder LAG 106 Kommentare zu den aufzuklärenden Sterbefällen abgegeben. Dabei entfielen 40 Kommentare (37,7 %) auf den Bereich der §21-

Daten, 50 (47,2 %) auf den Bereich der QS-Daten und 16 Kommentare (15,1 %) bezogen sich auf Sterbefälle, die durch die MTB zusammengeführt wurden.

3.3.1 Kommentare zu aufzuklärenden Sterbefällen in den §21-Daten

Die 40 aufzuklärenden Sterbefälle in den §21-Daten, die von den Krankenhäusern und der jeweils zuständigen LAG eine Kommentierung erhielten, wurden im Anschluss durch das IQTIG inhaltlich analysiert sowie kategorisiert. Hierfür wurden, analog zu den Vorjahresberichten, Kategorien gebildet, die sich an den Antwortmöglichkeiten in der Erfassungssoftware orientieren und zum Teil in weitere Untergruppen differenzieren lassen (siehe Abbildung 13). Es wurden folgende Kategorien gebildet:

1. Kategorie: Minimaldatensatz
2. Kategorie: Primär keine Dokumentation erfolgt – Sterbefälle nachdokumentiert
3. Kategorie: Nicht dokumentationspflichtig oder nicht relevant
4. Kategorie: QS-Bogen vorhanden – primär keine Zusammenführung möglich
5. Kategorie: Kind unter 22 + 0 SSW

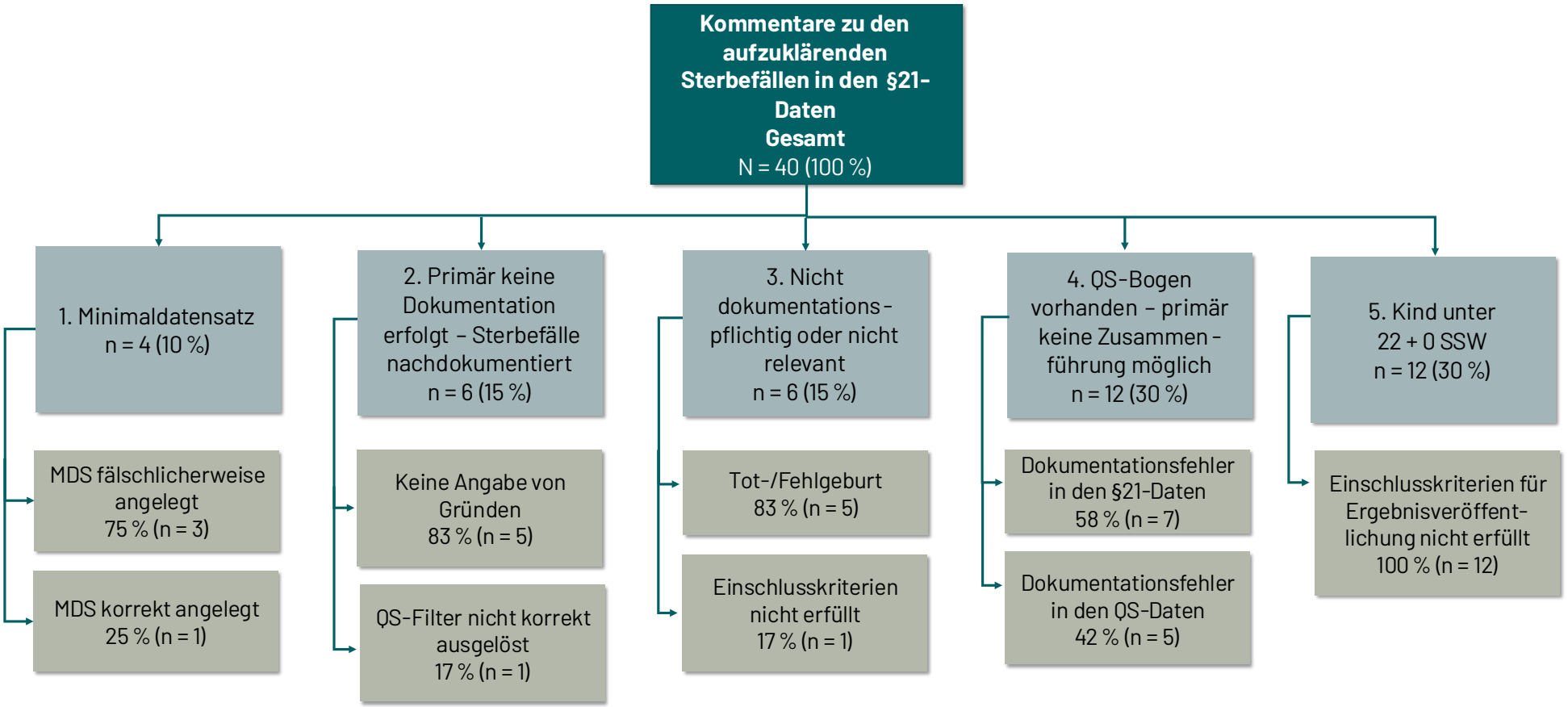


Abbildung 13: Gesamtübersicht der Kommentare der Krankenhäuser und LAG zu den aufzuklärenden Sterbefällen in den §21-Daten[6]

[6] Die Prozentangaben in den Untergruppen beziehen sich auf den Anteil der Kommentare in der genannten Kategorie; geordnet nach Größe, absteigend.

Im folgenden Abschnitt erfolgt die Beschreibung der einzelnen Untergruppierungen der erwähnten fünf Kategorien:

1. Kategorie „Minimaldatensatz“

   Insgesamt 4 (10 %) aller aufzuklärenden Sterbefälle in den §21-Daten sind dieser Kategorie zuzuordnen.

   - MDS fälschlicherweise angelegt
     In 75 % (n = 3) der Sterbefälle schrieben die Krankenhäuser und LAG in den Kommentaren, dass sie den MDS fälschlicherweise angelegt hatten. Im Wesentlichen gaben die Einrichtungen diesbezüglich an, dass die Kinder bei Geburt geringfügig ein Gestationsalter nach 22 + 0 SSW aufwiesen oder eine primäre palliative Therapie durchgeführt wurde und dies fälschlicherweise mit einem MDS gleichgesetzt wurde. Diese Fälle wurden nachdokumentiert.
   - MDS korrekt angelegt
     In 25 % (n = 1) der Sterbefälle wurde ein MDS korrekt angelegt.

2. Kategorie „Primär keine Dokumentation erfolgt – Sterbefälle nachdokumentiert“

   Dieser Kategorie wurde insgesamt 6 (15 %) aufzuklärende Sterbefälle zugeordnet.

   - Keine Angabe von Gründen
     In 83 % (n = 5) der Sterbefälle fanden sich keine ausreichend schlüssigen Begründungen zur eindeutigen Kategorisierung der aufzuklärenden Sterbefälle.
   - QS-Filter nicht korrekt ausgelöst
     Bei einem nachdokumentierten Sterbefall (17 %) wurde angegeben, dass dieser als nicht dokumentationspflichtig eingestuft wurde, da das Kind im Krankenhausinformationssystem fälschlicherweise als Totgeburt klassifiziert wurde.

3. Kategorie „Nicht dokumentationspflichtig oder nicht relevant“

   In diese Kategorie entfallen insgesamt 15 % (n = 6) aller aufzuklärenden Sterbefälle in den §21-Daten.

   - Tot-/Fehlgeburt
     Bei 5 Fällen (83 %) wurde angegeben, dass es sich um eine Tot- oder Fehlgeburt handelt und somit die Bedingungen des QS-Filters nicht erfüllt werden.
   - Einschlusskriterien nicht erfüllt
     Bei einem Fall (17 %) wurde das Geburtsgewicht falsch dokumentiert. Das tatsächliche Gewicht lag über 1.500g, somit ist das Einschlusskriterium der verpflichtenden zentralen Ergebnisveröffentlichung nicht erfüllt.

4. Kategorie „QS-Bogen vorhanden – primär keine Zusammenführung möglich“

   Bei 12 Fällen (30 %) lag zwar ein QS-Bogen vor, jedoch konnte dieser aufgrund von Fehlern in der Dokumentation nicht mit dem zugehörigen §21-Datensatz primär zusammengeführt werden. Die Ursachen hierfür waren:

- Dokumentationsfehler in den §21-Daten
  Bei 7 Fällen (58 %) bestand ein Dokumentationsfehler in den §21-Daten, der in der Regel durch Eingabe- oder Übertragungsfehler bei der Dokumentation des Aufnahmegewichts hervorgerufen wurde.
- Dokumentationsfehler in den QS-Daten
  Ursächlich für Dokumentationsfehler in den QS-Daten sind die bereits bei den Dokumentationsfehlern in den §21-Daten erwähnten Gründe. Auf diese Untergruppe entfielen 5 Sterbefälle (42 %).

5. Kind unter 22 + 0 SSW

   Es handelt sich hierbei um 30 % (n = 12) aller kommentierten Sterbefälle in den §21-Daten. In 6 Fällen wurde angegeben, dass fälschlicherweise ein MDS angelegt wurde. Da diese Kinder nicht die Einschlusskriterien der Ergebnisveröffentlichung erfüllen, besteht in Bezug auf das Validierungsverfahren kein Handlungsbedarf und es erfolgt keine Nachdokumentation.

3.3.2 Kommentare zu den aufzuklärenden Sterbefällen in den QS-Daten

Insgesamt gab es 50 Kommentare von Krankenhäusern und LAG hinsichtlich der aufzuklärenden Sterbefälle in den QS-Daten. Diese wurden gleichermaßen analysiert und im Anschluss kategorisiert (siehe Abbildung 14). Hierfür wurden folgende Kategorien gebildet:

1. Kategorie: QS-Bogen korrekt dokumentiert
2. Kategorie: QS-Bogen fälschlicherweise angelegt
3. Kategorie: QS-Bogen fehlerhaft dokumentiert

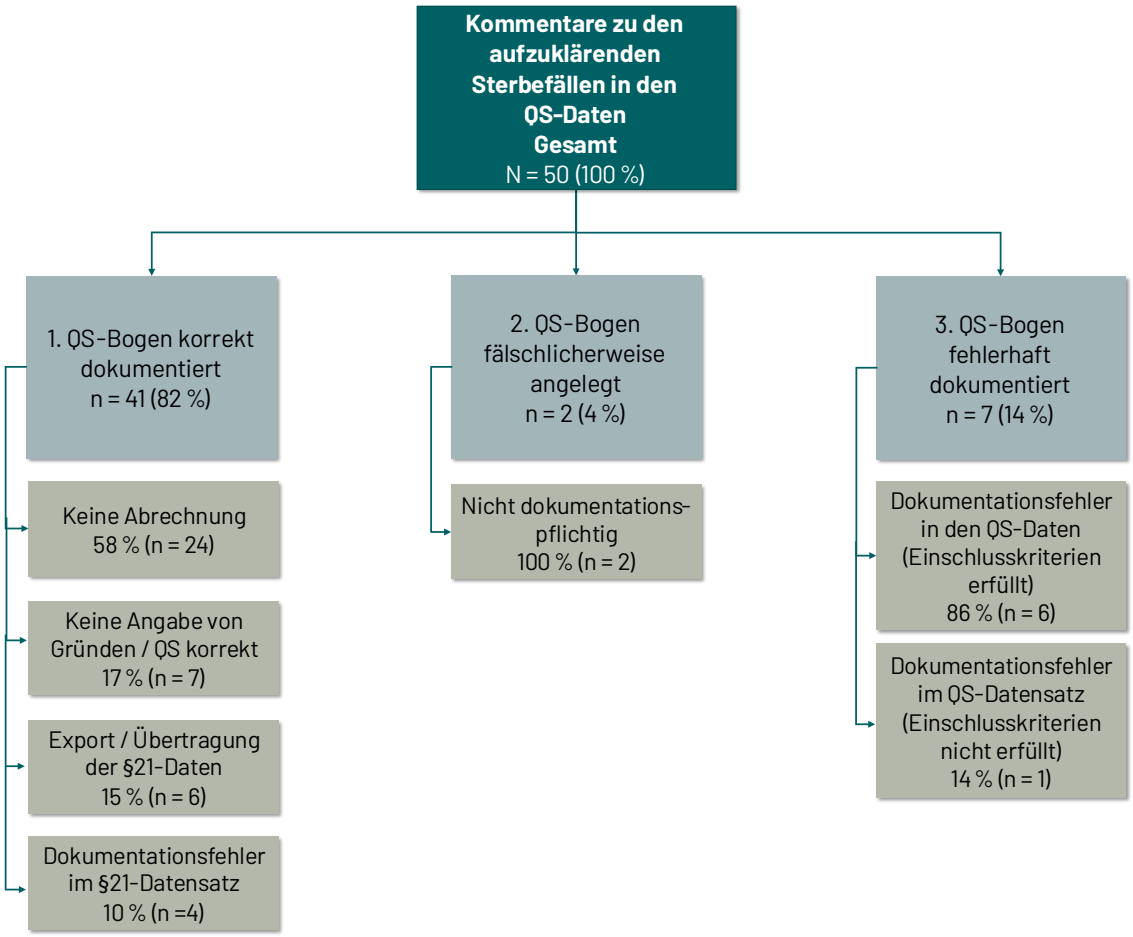


Abbildung 14: Gesamtübersicht der Kommentare der LAG und Krankenhäuser zu den aufzuklärenden Sterbefällen in den QS-Daten[7]

1. Kategorie „QS-Bogen korrekt dokumentiert“
   In dieser Kategorie wurden insgesamt 41 der Kommentare zu den aufzuklärenden QS-Daten eingeordnet.

   - Keine Abrechnung
     58 % der Sterbefälle (n = 24) in dieser Untergruppierung bezogen sich darauf, dass in den QS-Fällen keine Abrechnung des Falls oder eine Abrechnung über die Mutter stattgefunden hat. Dies betraf insbesondere Kinder, die nur eine sehr kurze Lebenszeit hatten.
   - Keine Angabe von Gründen / QS korrekt
     In 17 % der Sterbefälle (n = 7) fand sich bei den Kommentaren keine oder keine ausreichend präzise Begründung, wieso eine Zusammenführung nicht möglich war. Konkrete Zuordnungen waren somit nicht möglich, da keine Gewissheit durch die Kommentierung erlangt werden konnte.
   - Export/Übertragung der §21-Daten

[7] Die Prozentangaben in den Untergruppen beziehen sich auf den Anteil der Kommentare in der genannten Kategorie; geordnet nach Größe, absteigend.

Probleme beim Export bzw. der Übertragung der §21-Daten spielten in der Kategorie „QS-Bogen korrekt dokumentiert“ in 15 % eine Rolle (n = 6). Bei vier Fällen wurde die Abrechnung aufgrund von Statistiksperren nicht berücksichtigt bzw. bei der Überprüfung durch das InEK aufgrund von Fehlern nicht angenommen. Bei zwei Fällen erfolgte die Rechnungsstellung erst nach Ende der Lieferfrist.

- Dokumentationsfehler im §21-Datensatz
  In 10 % (n = 4) der aufzuklärenden QS-Sterbefälle wurde in den Kommentaren angegeben, dass Dokumentationsfehler im §21-Datensatz vorlagen. Fehlerhafte Dokumentationen lagen insbesondere beim Aufnahmegewicht vor.

2. Kategorie „QS-Bogen fälschlicherweise angelegt“

   In diese Kategorie entfallen insgesamt 4 % (n = 2) aller aufzuklärenden Sterbefälle in den QS-Daten.

   - Nicht dokumentationspflichtig
     In dieser Kategorie finden sich alle aufzuklärenden QS-Daten, bei denen nach Angabe des Krankenhauses und/oder der LAG eine Totgeburt (n = 2) vorlag und somit keine QS-Pflicht bestand.

3. Kategorie „QS-Bogen fehlerhaft dokumentiert“

   In dieser Kategorie sind aufzuklärende Sterbefälle eingruppiert, bei denen in den QS-Daten Dokumentationsfehler vorliegen, sodass eine Zusammenführung mit den §21-Daten nicht möglich war. Hier wurden 7 aufzuklärende Sterbefälle (14 %) in den QS-Daten identifiziert.

   - Dokumentationsfehler in den QS-Daten (Einschlusskriterien erfüllt)
     Bei 6 Fällen (86 %) war nach Angaben des Krankenhauses bzw. der LAG aufgrund einer fehlerhaften Angabe in den QS-Daten die Zusammenführung nicht möglich. Die Dokumentationsfehler wurden nachträglich korrigiert.
   - Dokumentationsfehler in den QS-Daten (Einschlusskriterien nicht erfüllt)
     Bei einem Fall (14 %) wurde festgestellt, dass ein Dokumentationsfehler im Aufnahmegewicht vorlag und der Fall nach Korrektur nicht die Einschlusskriterien für die verpflichtende zentrale Ergebnisveröffentlichung erfüllte.

3.3.3 Kommentare zu den zusammengeführten Sterbefällen durch MTB

Insgesamt haben die Krankenhäuser und/oder LAG 16 Sterbefälle, die mittels MTB zusammengeführt wurden, kommentiert (siehe Abbildung 15).

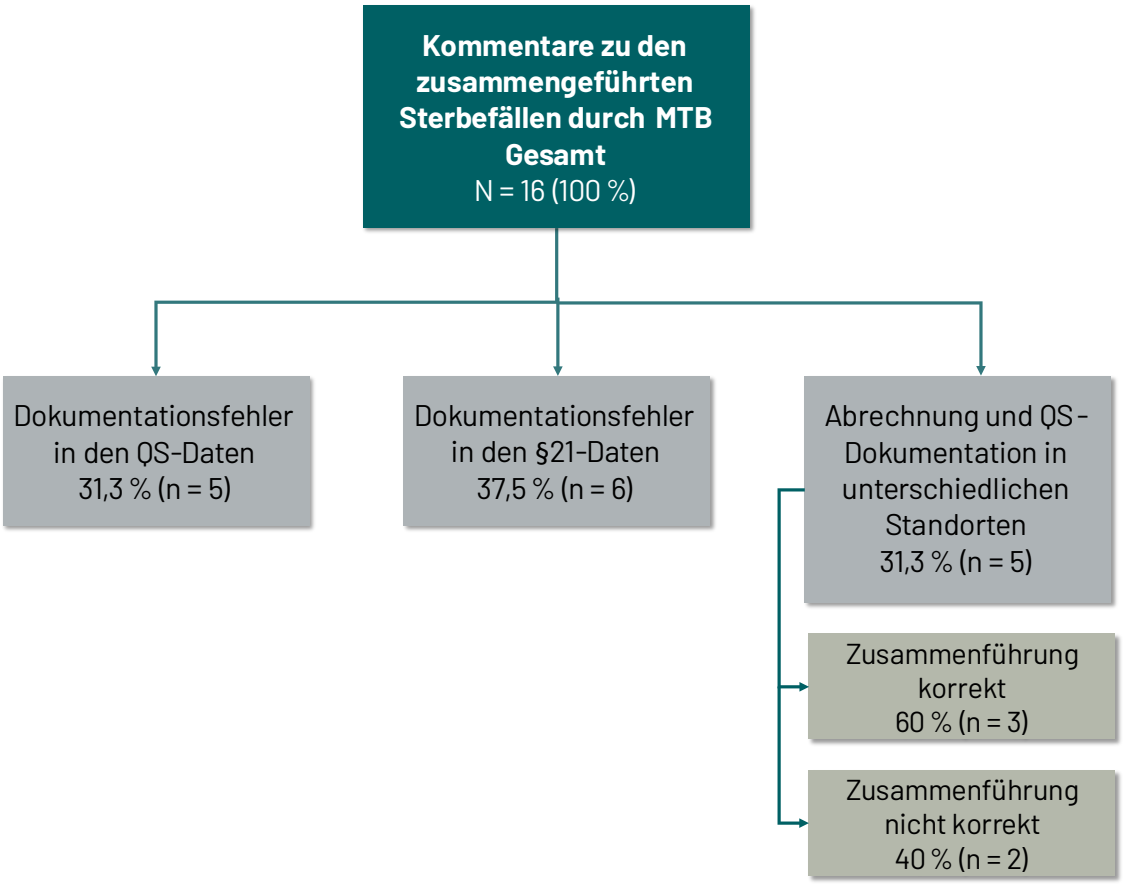


Abbildung 15: Gesamtübersicht der Kommentare der LAG und Krankenhäuser zu den zusammengeführten Sterbefällen durch MTB

Als Gründe wurden in 31,3 % (n = 5) der Fälle Dokumentationsfehler in den QS-Daten und in 37,5 % (n = 6) Dokumentationsfehler in den §21-Daten genannt. Hauptsächlich ergaben sich die Diskrepanzen in der Dokumentation durch die fehlerhafte Angabe des Aufnahmegewichts oder des Datums. In 31,3 % (n = 5) der Fälle erfolgte die Dokumentation in den QS-Daten und die Abrechnung in den §21-Daten über unterschiedliche Standorte eines Krankenhauses. Bei 2 Fällen war die Zusammenführung durch die MTB nicht korrekt. Es handelte sich hier um Mehrlinge, die mehrfach zusammengeführt wurden, da beide Kinder das gleiche Aufnahmegewicht und Geschlecht aufwiesen.

4 Darstellung der Gründe für die Abweichungen zwischen dem QS- und dem §21-Datenpool

Bei der Gesamtbetrachtung des Abgleichs aller aufzuklärenden Sterbefälle stellten sich einige Gründe für Abweichungen zwischen den beiden Datenpools als besonders relevant heraus. Diese werden analog zu den Vorjahresberichten in den folgenden Abschnitten näher erläutert und diskutiert:

- Minimaldatensätze (MDS)
- Totgeburten und Kinder an der Grenze zur Lebensfähigkeit in den §21-Daten
- Dokumentationsqualität der Merge-Variablen bei verstorbenen Kindern
- Vollzähligkeit der Leistungsdaten nach § 21 KHEntgG
- Fehler beim Export
- Problem der Fallzusammenführungen
- Offene Sterbefälle

In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass es sich mehrheitlich um Problembeschreibungen handelt, die sich aus den qualitativen Analysen der Kommentare der Krankenhäuser und LAG ergeben haben, und hierbei auch im Sinne der Weiterentwicklung des Validierungsverfahrens überwiegend Einzelfallprobleme beschrieben werden.

Minimaldatensätze
Seit der Spezifikation 2020 sind auch Kinder unter 22 + 0 SSW wieder über einen QS-Bogen zu dokumentieren. Für diese Gruppe sowie für Kinder, die eine primäre palliative Therapie erhalten und im Kreißsaal versterben, werden nur wenige Datenfelder wie Geburtsgewicht oder Geschlecht ausgefüllt. Angaben zur Therapie oder zu Erkrankungen werden nicht erfasst. Seit dem Erfassungsjahr 2020 ist die Anzahl der aufzuklärenden Sterbefälle somit deutlich niedriger gegenüber den Vorjahren.

In den Auswertungen dieses Berichts zu den Minimaldatensätzen zeigte sich, dass bei 3 Fällen fälschlicherweise ein MDS angelegt wurde. Im Vergleich zu den Vorjahren liegt dieser Wert unter dem Durchschnitt (siehe Abschnitt 3.2.2).

Ferner wurde deutlich, dass von den aufzuklärenden Sterbefällen in den §21-Daten 12 Fälle ein Gestationsalter von weniger als 22 + 0 SSW aufwiesen. Bei diesen wurde größtenteils fälschlicherweise ein MDS angelegt, sodass diese nicht in den Abgleich miteinbezogen werden konnten. Wie schon in den vorangegangenen Berichten beschrieben ist eine Einbeziehung der MDS in den Abgleich der Sterbefälle nicht möglich, da für diese nur die Aufnahme- und Entlassungsquartale vorliegen und das Geburtsgewicht nicht erfasst wird. Zudem wäre gleichzeitig anzunehmen, dass die Sterbefälle korrekt angelegt sind. Diese Annahme kann, wie bereits erläutert, nicht vorausgesetzt werden.

Durch die Änderung des QS-Filters verringerte sich die Anzahl an aufzuklärenden Sterbefällen in den §21-Daten ab dem Erfassungsjahr 2020 deutlich. Es zeigte sich jedoch auch, dass die Anzahl

an aufzuklärenden Sterbefällen in den §21-Daten noch weiter gesenkt werden könnte, da bislang nicht alle Krankenhäuser für Kinder mit einem Gestationsalter von weniger als 22 + 0 SSW einen QS-Bogen anlegen und diese Fälle somit nicht in den Abgleich einbezogen werden konnten.

Totgeburten und Kinder an der Grenze zur Lebensfähigkeit in den §21-Daten
Für den Datenabgleich wurden aus den §21-Daten alle Totgeburten mit entsprechenden ICD-Kodes aus dem Datenpool ausgeschlossen. Im Rahmen des Validierungsverfahrens wurden jedoch weitere Totgeburten in §21-Daten von den Krankenhäusern und LAG beschrieben, die nicht mit den entsprechenden ICD-Kodes abgerechnet wurden. Für diese Kinder wurde korrekterweise kein QS-Bogen angelegt, eine Abrechnung dieser Sterbefälle wurde jedoch durchgeführt. In den Jahren bis 2016 betraf dies im Mittel je 20 Totgeburten pro Jahr, die dennoch abgerechnet wurden. In den Jahren 2017 und 2018 wurden nach Abschluss des Validierungsverfahrens jeweils 4 bzw. 10 abgerechnete Totgeburten nachträglich identifiziert. In den Jahren 2019 und 2020 steigt die Anzahl wieder auf 17 bzw. 13 abgerechnete Fehl- bzw. Totgeburten. Seit dem Erfassungsjahr 2021 ist diese Anzahl wieder auf einem niedrigen Niveau. Im Jahr 2021 wurden 2 Fälle identifiziert, im Erfassungsjahr 2022 waren es 7 bzw. im Erfassungsjahr 2024 5 abgerechnete Fehl- bzw. Totgeburten.

In der Diskussion um Totgeburten ist es in diesem Zusammenhang auch von Bedeutung, die Definition einer Totgeburt gegenüber der eines sehr kleinen Frühgeborenen an der Grenze zur Lebensfähigkeit zu betrachten. Dies wird auch im Rahmen des Validierungsverfahrens wiederholt thematisiert – Krankenhäuser und LAG haben in den Kommentaren mehrfach beschrieben, dass Fälle von Kindern, die an der Grenze zur Lebensfähigkeit geboren wurden, nicht abgerechnet werden, um bspw. den Eltern einen behördlichen Meldevorgang zu ersparen. Dies traf im Erfassungsjahr 2024 auf 24 Sterbefälle zu. Gegenüber den Vorjahren stellt dies ein ähnliches Niveau dar.

Dokumentationsqualität der Merge-Variablen bei verstorbenen Kindern
Die deterministisch zusammengeführten Datensätze sind im Vergleich zum Vorjahr leicht gesunken. Auch relativ betrachtet sind die Raten an zusammengeführten Sterbefällen leicht gesunken.

Insgesamt war bei 17 Fällen ein Dokumentationsfehler in den aufzuklärenden QS-Daten und bei 17 Fällen ein Dokumentationsfehler in den §21-Daten vorhanden.

Vollzähligkeit der Leistungsdaten nach § 21 KHEntgG
In den letztjährigen Abschlussberichten des IQTIG zur Umsetzung eines Validierungsverfahrens hat sich mehrfach gezeigt, dass auch der §21-Datenpool nicht immer vollzählig vorliegt. Diese Annahme hat sich auch bei der Analyse der Kommentare für das Jahr 2024 bei der Betrachtung vereinzelter Fälle bestätigt. Vom InEK wird eine prozentuale und nominale Bagatellgrenze (mehr als 1 % bzw. mehr als 100 abgerechnete Fälle des Berichtszeitraums) pro Krankenhaus gewährt, bevor die Übermittlungsfrist verletzt wird. Dies bezieht sich auf Fälle, die im Fehlerverfahren nicht akzeptiert werden oder nach Fristende an die Datenstelle übermittelt wurden (AOK-Bundesverband et al. 2006). Durch diese Regelung ist es möglich, dass Datensätze aufgrund von Fehlern bei der Kodierung durch das InEK abgelehnt und diese Fehler vom Krankenhaus nicht korrigiert werden, sodass beim Abgleich aufzuklärende QS-Datensätze gefunden werden.

In 6 Fällen kam es zu Fehlern beim Export bzw. wurden diese zu spät gesendet. Bei vier dieser Fälle wurde die Abrechnung aufgrund von Statistiksperren nicht berücksichtigt bzw. bei der Überprüfung durch das InEK aufgrund von Fehlern nicht angenommen. Bei zwei Fällen erfolgte die Rechnungsstellung erst nach Ende der Lieferfrist.

Fehler beim Export
In die Kategorie „Fehler beim Export" entfiel im Jahr 2024 erstmalig kein Sterbefall. In diese Kategorie fallen regelmäßig Sterbefälle, die innerhalb des Validierungsverfahrens nachdokumentiert werden müssen. Dies kann nicht durch das IQTIG beeinflusst bzw. verhindert werden.

Problem der Fallzusammenführungen
Es war kein Sterbefall aufgrund der Problematik der Fallzusammenführung im Validierungsverfahren aufklärungsbedürftig.

Offene Sterbefälle
Es gab im Erfassungsjahr 2024 keinen Sterbefall, der durch die LAG als offen kategorisiert wurde.

5 Fazit und Ausblick

Mit diesem Bericht liegen mittlerweile zum zehnten Mal die Ergebnisse eines Abgleichs zwischen Sterbefällen der Neonatalerhebung und denen in den §21-Daten vor.

Im Erfassungsjahr 2024 wurden in dem QS-Verfahren *Neonatologie* 892 Sterbefälle bei Frühgeborenen mit einem Geburtsgewicht unter 1.500 g dokumentiert. Hiervon wiesen bei Aufnahme 884 Frühgeborene ein Gewicht von weniger als 1.500 g auf, diese Fälle werden als Basis für den Abgleich genutzt. Von diesen konnten 88,6 % (783 Fälle) eindeutig (deterministisch) den übermittelten Sterbefällen in den §21-Daten zugeordnet werden. Bezogen auf Sterbefälle mit einem Gestationsalter ≥ 22 + 0 SSW waren für den Abgleich 675 Fälle relevant, von denen 611 Fälle (90,5 %) deterministisch zugeordnet werden konnten.

Bei den verbleibenden Sterbefällen, die nicht deterministisch zugeordnet wurden, konnten von 11,4 % (101 Fälle) der QS-Fälle und 6,7 % (56 Fälle) der Fälle der §21-Daten anschließend insgesamt 18 Sterbefälle probabilistisch mittels MTB verknüpft werden. Von den 64 unklaren Sterbefällen wiesen 50 Fälle ein Gestationsalter ≥ 22 + 0 SSW auf und von den Sterbefällen, die mittels MTB verknüpft werden konnten, wiesen 16 Fälle ein Gestationsalter ≥ 22 + 0 SSW auf. Somit blieben von allen 675 relevanten Sterbefällen in der QS 7,4 % (50 Fälle) unklar. 7,0 % (47 Fälle) sind für die verpflichtende Ergebnisveröffentlichung von Relevanz.

Zudem konnten 40 Sterbefälle aus den §21-Daten nicht den QS-Daten zugeordnet werden und waren deshalb in Vor-Ort-Besuchen aufzuklären. Dabei stellte sich heraus, dass auf 22,5 % (9 Fälle) dieser Sterbefälle die QS-Dokumentationspflicht zutrifft; diese wurden somit nachdokumentiert. Bei 30,0 % (12 Fälle) lag bereits ein QS-Datensatz vor, der aufgrund größerer Dokumentationsfehler nicht mittels MTB zusammengeführt werden konnte. Bei 19 aufzuklärenden Sterbefällen (47,5 %) in den §21-Daten handelte es sich um nicht für die verpflichtende Ergebnisveröffentlichung relevante Sterbefälle, da es sich bspw. um Totgeburten oder Fälle mit einem Gestationsalter unter 22 + 0 SSW handelte.

Es wurde eine relevante Anzahl an zusätzlichen Sterbefällen identifiziert, die bislang trotz Dokumentationspflicht nicht in der QS enthalten waren. Insgesamt konnten zu den in der Neonatalerhebung enthaltenen Sterbefällen weitere 1,3 % (9 Fälle) an Sterbefällen ergänzt werden.

In den vorangegangenen Erfassungsjahren wurden die den in der Neonatalerhebung enthaltenen Sterbefälle um folgende Sterbefälle ergänzt:

- in den Jahren 2010 bis 2014 um 11 % (426 Fälle),
- im Jahr 2015 um 6,0 % (51 Fälle),
- im Jahr 2016 um 4,3 % (39 Fälle),
- im Jahr 2017 um 3,2 % (28 Fälle),
- im Jahr 2018 um 2,8 % (24 Fälle),
- im Jahr 2019 um 1,4 % (12 Fälle),
- im Jahr 2020 um 2,3 % (18 Fälle),
- im Jahr 2021 um 0,6 % (5 Fälle),

- im Jahr 2022 um 2,1 % (17 Fälle)

Das Ergebnis von 1,3 % im Jahr 2024 wird als relevant betrachtet und rechtfertigt weiter die Einbeziehung von §21-Daten im Rahmen der esQS.

Schließlich hat sich die Anwendung der MTB weiterhin als geeignet erwiesen. Für die Auswertung im Jahr 2024 haben sich 14 der 16 über die MTB zusammengeführten Datensätze als korrekt bestätigt. Schwerwiegendere Dokumentationsfehler können weiterhin nur von Hand korrigiert werden, da bei einer Erhöhung der Fehlertoleranz der MTB das Risiko zu stark ansteigen würde, nicht zusammengehörige Sterbefälle zu verknüpfen. Hiervon ist daher weiterhin abzusehen.

Bei der Analyse der Kommentare der LAG und Krankenhäuser zu den ausschließlich in den §21-Daten vorhandenen Sterbefällen zeigte sich, dass in 22,5 % der Sterbefälle (9 Fälle) keine QS-Daten vorlagen; diese Sterbefälle wurden entsprechend nachdokumentiert. Bei 6 Fällen (15,0 %) wurde kein entsprechender QS-Datensatz angelegt. Bei weiteren 3 aufzuklärenden Sterbefällen (7,5 %) in den §21-Daten wurde fälschlicherweise ein MDS angelegt und die Fälle wurden nachdokumentiert.

In der Analyse der Kommentare der LAG und der Krankenhäuser zu den ausschließlich in den QS-Daten identifizierten Sterbefällen zeigte sich, dass 94,0 % der Sterbefälle korrekt dokumentiert wurden. Bei 58 % dieser korrekt dokumentierten Sterbefälle fand keine Abrechnung oder eine Abrechnung über die Mutter statt. Dies war vor allem bei Kindern der Fall, die nur kurz lebten und/oder im Kreißsaal verstorben waren. Bei 22 % aller aufzuklärenden Sterbefällen in den QS-Daten war aufgrund von Dokumentationsfehlern in den QS-Daten oder in den §21-Daten primär keine Zusammenführung möglich

Insbesondere führten folgende Aspekte zu Abweichungen zwischen den beiden Datenpools:

- Minimaldatensätze
- Tot-/Fehlgeburten und Kinder an der Grenze zur Lebensfähigkeit in den §21-Daten
- Dokumentationsfehler

Zusammenfassend fallen somit die Gründe für Abweichungen zwischen dem QS- und dem §21-Datenpool für das Erfassungsjahr 2024 ähnlich denen der Vorjahresberichte aus. Wobei durch die Änderung des QS-Filters in der Spezifikation 2020 eine deutliche Reduzierung der aufzuklärenden Sterbefälle in den §21-Daten erreicht werden konnte. Gegenüber dem Vorjahr sind die Dokumentationsfehler auf einem ähnlichen Niveau. Einschränkend muss jedoch erwähnt werden, dass das vorliegende Verfahren nur sehr bedingt geeignet ist, die Dokumentationsqualität der hier verwendeten QS-Daten zu analysieren. Es stellt vielmehr lediglich ein Instrument zur Validierung der Sterbefälle dar. So werden lebend entlassene Kinder in diesem Verfahren generell nicht berücksichtigt. Zusätzlich wird die Richtigkeit der dokumentierten Datenfelder nur ganz am Rande sichtbar, nämlich nur, wenn diese zur Zusammenführung der QS-Daten und der §21-Daten benötigt werden.

Bis zum Erfassungsjahr 2019 war die Anzahl an zusätzlich identifizierten Sterbefällen kontinuierlich sinkend. Seit dem Erfassungsjahr 2020 sind hier Schwankungen ersichtlich. Gegenüber dem

Erfassungsjahr 2022 ist die Anzahl im Erfassungsjahr 2024 gesunken. Da eine möglichst vollzählige und damit valide Datenbasis für die Darstellung der Ergebnisqualität auf *perinatalzentren.org* von hoher Relevanz ist und dies mittels des Validierungsverfahrens entsprechend Anlage 3 der Qualitätssicherungs-Richtlinie Früh- und Reifgeborene (QFR-RL)[8] erreicht werden kann, ist eine Fortführung dieses Abgleichs von großer Bedeutung. Ein solches Vorgehen entspricht der in den zugehörigen Tragenden Gründen formulierten Zielsetzung.

Ebenfalls bewährte es sich wie bereits bei den letztjährigen Datenabgleichen die MTB als geeignetes Instrument zur Zusammenführung von Datensätzen, bei denen geringfügige Dokumentationsfehler vorliegen, zu verwenden.

Der vorliegende Bericht sowie die Abschlussberichte aus den Jahren 2016 bis 2024 sollen dazu dienen, ein Vorgehen abzustimmen, wie künftig die Methode und die Ergebnisse dieser Validierung entwickelt werden können und wie eine Einbeziehung der Ergebnisse in die Darstellung auf der Website *perinatalzentren.org* umgesetzt werden kann. Für das Erfassungsjahr 2023 wurde das Validierungsverfahren einmalig probeweise ausgesetzt und für das Erfassungsjahr 2024 wieder fortgeführt. Wie bereits dargestellt, konnte seit der Einführung dieser Art von Validierung in den vergangenen Jahren bereits eine merkliche Verbesserung der Vollständigkeit und Zuordenbarkeit der Sterbefälle aus den QS-Daten und den §21-Daten erreicht werden. Dennoch zeigen sich aus der Sicht des IQTIG aktuell Abweichungen in einem Ausmaß, welche die Durchführung des Verfahrens rechtfertigen. Darüber hinaus sollte das Verfahren auch beibehalten werden, um die Verbesserung der Vollzähligkeit der Dokumentation von Sterbefällen in den vergangenen Jahren nicht zu gefährden. Mit der seit dem Erfassungsjahr 2020 geltenden Spezifikation hat die Anzahl der abzugleichenden Sterbefälle deutlich abgenommen, weil auch für Kinder, die unter 22 + 0 SSW geboren wurden, ein QS-Bogen angelegt wird, sodass diese in den Abgleich miteinbezogen werden können und kein händischer Abgleich vor Ort mehr nötig ist. Dadurch konnte die Anzahl der aufzuklärenden Sterbefälle gesenkt und die Effizienz des Verfahrens gesteigert werden.

[8] Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über Maßnahmen zur Qualitätssicherung der Versorgung von Früh- und Reifgeborenen gemäß § 136 Abs. 1 Nr. 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 16. Oktober 2025, in Kraft getreten am 17. Januar 2026. URL: https://www.g-ba.de/informationen/richtlinien/41/ (abgerufen am: 20.04.2026).

Literatur

AOK-Bundesverband; BKK Bundesverband; IKK-Bundesverband; Bundesverband der landwirtschaftlichen Krankenkassen; Knappschaft; See-Krankenkasse; et al. (2006): Vereinbarung über die Übermittlung von DRG-Daten nach § 21 Abs. 4 und Abs. 5 KHEntgG. [Stand:] 25.08.2006. Bonn: AOK-Bundesverband. URL: https://www.gkv-spitzenverband.de/media/dokumente/krankenversicherung_1/krankenhaeuser/drg/drg_entwicklung__kalkulation__falldaten/drg_falldaten/KH_Vereinbarung_DRG-Daten_280806.pdf (abgerufen am: 21.04.2026).

G-BA [Gemeinsamer Bundesausschuss] (2025): Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Veröffentlichung des Modells zur Risikoadjustierung 2025 gemäß § 7 Absatz 2 Satz 3 der Anlage 3 QFR-RL. [Stand:] 20.11.2025. Berlin: G-BA. URL: https://www.g-ba.de/downloads/39-261-7549/2025-11-20_QFR-RL_Risikoadjustierungsmodell-2025.pdf (abgerufen am: 21.04.2026).

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.

Hummler, HD; Poets, C (2011): Mortalität sehr unreifer Frühgeborener – Erhebliche Diskrepanz zwischen Neonatalerhebung und amtlicher Geburten-/Sterbestatistik. *Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie* 215(1): 10-17. DOI: 10.1055/s-0031-1271757.

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2016): Validierungsverfahren NICU. Ergebnisse des Abgleichs zur Vollzähligkeit von Sterbefällen. Abschlussbericht. Stand: 29.07.2016. Berlin: IQTIG. URL: https://iqtig.org/downloads/berichte/2015/2016-07-29_IQTIG_Validierungsverfahren-NICU_Abschlussbericht-2016-inkl-Kommentar-G-BA_barrierefrei.pdf (abgerufen am: 21.04.2026).

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2017): Validierungsverfahren NICU. Vollzähligkeit der Dokumentation von Sterbefällen. Abschlussbericht. Stand: 30.06.2017. Berlin: IQTIG. URL: https://iqtig.org/downloads/berichte/2015/IQTIG_Validierungsverfahren-NICU_Abschlussbericht-2017_2017-06-30_barrierefrei.pdf (abgerufen am: 21.04.2026).

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2018): Validierungsverfahren NICU. Vollzähligkeit der Dokumentation von Sterbefällen. Abschlussbericht. Stand: 19.12.2018. Berlin: IQTIG. URL: https://iqtig.org/downloads/berichte/2016/2018-12-19_IQTIG_Validierungsverfahren-NICU_Abschlussbericht-2018-inkl-Kommentar-G-BA_barrierefrei.pdf (abgerufen am: 21.04.2026).

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2019): Validierungsverfahren NICU. Vollzähligkeit der Dokumentation von Sterbefällen. Abschlussbericht zum Erfassungsjahr 2017. Stand: 28.06.2019. Berlin: IQTIG. URL: https://iqtig.org/downloads/berichte/2017/IQTIG_Validierungsverfahren-NICU_Abschlussbericht-EJ-2017_2019-06-28_inkl-Kommentar-barrierefrei.pdf (abgerufen am: 21.04.2026).

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2020): Validierungsverfahren NICU. Vollzähligkeit der Dokumentation von Sterbefällen. Abschlussbericht zum Erfassungsjahr 2018. Stand: 30.06.2020. Berlin: IQTIG. URL: https://iqtig.org/downloads/berichte/2018/IQTIG-Validierungsverfahren-NICU_Abschlussbericht-EJ-2018_2020-06-30-barrierefrei.pdf (abgerufen am: 21.04.2026).

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2021): Validierungsverfahren NICU. Vollzähligkeit der Dokumentation von Sterbefällen. Abschlussbericht zum Erfassungsjahr 2019. Stand: 16.11.2021. Berlin: IQTIG. URL: https://iqtig.org/downloads/berichte/2019/IQTIG_Validierungsverfahren-NICU_Abschlussbericht-EJ-2019_2021-11-16_barrierefrei.pdf (abgerufen am: 21.04.2026).

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2022): Validierungsverfahren NICU. Vollzähligkeit der Dokumentation von Sterbefällen. Abschlussbericht zum Erfassungsjahr 2020. Stand: 30.06.2022. Berlin: IQTIG. URL: https://iqtig.org/downloads/berichte/2020/IQTIG_Validierungsverfahren-NICU_Abschlussbericht-EJ-2020_2022-06-30-barrierefrei_01.pdf (abgerufen am: 21.04.2026).

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2023): Validierungsverfahren NICU. Vollzähligkeit der Dokumentation von Sterbefällen. Abschlussbericht zum Erfassungsjahr 2021. [Stand:] 30.06.2023. Berlin: IQTIG. URL: https://iqtig.org/downloads/berichte/2021/IQTIG_Validierungsverfahren-NICU_Abschlussbericht-EJ-2020_2023-06-30-barrierefrei.pdf (abgerufen am: 21.04.2026).

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2024): Validierungsverfahren NICU. Vollzähligkeit der Dokumentation von Sterbefällen. Abschlussbericht zum Erfassungsjahr 2022. [Stand:] 30.06.2024. Berlin: IQTIG. URL: https://iqtig.org/downloads/berichte/2022/IQTIG_Validierungsverfahren-NICU_Abschlussbericht-EJ-2022_2024-06-30.pdf (abgerufen am: 21.04.2026).

Navarro, G (2001): A Guided Tour to Approximate String Matching. *ACM Computing Surveys* 33(1): 31-88. DOI: 10.1145/375360.375365.

Schnell, R; Bachteler, T; Reiher, J (2005): MTB: Ein Record-Linkage-Programm für die empirische Sozialforschung. *ZA-Information* 56: 93-103. URL: https://www.gesis.org/fileadmin/upload/forschung/publikationen/zeitschriften/za_information/ZA-Info-56.pdf (abgerufen am: 21.04.2026).

Glossar

Begriff	Erläuterung
Datenquelle	Stelle, an der Daten für die Qualitätssicherung generiert oder erfasst werden. Zurzeit stehen u. a. folgende Datenquellen zur Verfügung: Dokumentation der Leistungserbringer (fallbezogen und einrichtungsbezogen), Sozialdaten bei den Krankenkassen und Befragung von Patientinnen und Patienten.
Datensatz	Der Begriff hat mehrere Bedeutungen im Kontext der Qualitätssicherung: 1. eine in einer direkten Beziehung zueinander stehende Menge von Daten(-feldern), die einem Behandlungsfall zuordenbar ist (bspw. ein Dokumentationsbogen); 2. Datei, die mehrere Einzeldatensätze übergreift, bspw. ein von einer Krankenkasse übermittelter Sozialdatensatz; 3. Spezifizierung der Auswahl und ggf. Verknüpfung zu erfassender Daten (bspw. hinsichtlich QS-Dokumentation, Sozialdaten, klinische Krebsregister). Beim Datensatz nach Definition 1 werden unterschieden: ▪ Regulärer Datensatz: Dokumentationspflichtiger Behandlungsfall, der pro Patientin oder Patient je Krankenhausaufenthalt (stationär) bzw. Behandlungsquartal (ambulant) einmal dokumentiert werden muss, auch wenn die Patientin oder der Patient in diesem Zeitraum mehrere Prozeduren erhält. ▪ Minimaldatensatz: Datensatz, der angelegt werden muss, wenn ein Leistungserbringer einen regulären Datensatz (Dokumentationsbogen) für einen Behandlungsfall ausnahmsweise nicht abschließen kann, wenn z. B. ein Eingriff abgebrochen werden musste. Er wird zusammen mit den abgeschlossenen regulären Dokumentationsbögen dafür benötigt, bei einem QS-Verfahren die Vollzähligkeit der übermittelten Datensätze im Abgleich mit der Sollstatistik festzustellen. Er geht nicht in die Auswertung der Qualitätsindikatoren ein.
Erfassungsjahr	Jahr, zu dem Qualitätssicherungsdaten für die Auswertung erfasst wurden. Bei den meisten QS-Verfahren entspricht dies dem Jahr, in dem eine Patientin oder ein Patient entlassen wurde (dadurch sind sogenannte Überlieger berücksichtigt); bei ambulanten Fällen sind Aufnahmejahr und Entlassungsjahr identisch, weil Aufnahme und Entlassung am selben Tag erfolgt.
Grundgesamtheit	Gibt alle für die Auswertung eines Indikators relevanten Behandlungsfälle an, für welche die Dokumentationspflicht ausgelöst wurde (ohne Minimaldatensätze). Sie kann von Indikator zu Indikator variieren, weil sich die Indikatoren jeweils auf eine ausgewählte Patientengruppe beziehen und nur diese in die Auswertung eingeschlossen wird. In die Grundgesamtheit können Daten aus verschiedenen Quellen (Qualitätssicherungsdaten, Sozialdaten bei den Krankenkassen oder Daten aus der Patientenbefragung) eingehen.

© IQTIG 2026

Begriff	Erläuterung
Landesarbeitsgemeinschaft	Einrichtung, die die externe Qualitätssicherung in Krankenhäusern und Praxen auf Bundeslandebene organisiert. Mithilfe der für die landesbezogenen QS-Verfahren eingerichteten Fachkommissionen bewertet sie rechnerisch auffällige Ergebnisse von Qualitätsindikatoren und Auffälligkeitskriterien (Stellungnahmeverfahren). Sie schätzt fachlich ein, ob tatsächlich Qualitätsprobleme vorliegen und ob qualitätsverbessernde Maßnahmen notwendig sind, leitet diese ggf. ein und unterstützt die Durchführung (z. B. kollegiale Beratung, Peer-Review, zusätzliche Schulungen).
Qualitätssicherung	Unter Qualitätssicherung im Gesundheitswesen werden hier alle Prozesse und Maßnahmen verstanden, durch die die Qualität der Versorgung gewährleistet oder verbessert werden soll.