

Norbert Schmacke

QS-Konferenz des G-BA am 28.11.2011 in Berlin

Nutzenbewertung, Patientensicherheit, Qualitätssicherung: entwickelt sich eine neue Qualitätskultur?

Sehr geehrte Damen und Herren

Ich bedanke mich für die Anfrage, diese Konferenz mit einem Impulseferat über Rahmenbedingungen der Qualitätssicherung zu eröffnen.

Es ist nach wie vor schwierig, verlässliche Aussagen über den Stand der Qualitätssicherung in unserem Gesundheitssystem zu treffen. Ich berichte nachfolgend also über persönliche Bewertungen, die ich freilich auf nicht zufällig ausgewählte Publikationen zur Qualitätsdebatte stütze. Ich fokussiere die Ausführungen auf den Begriff der Qualitätskultur: ein nahezu inflationär verwendeter Begriff aus der Managementliteratur, der insofern leider modernistische Anklänge hat, aber – und das hoffe ich Ihnen zeigen zu können – mit gutem Grund in der Debatte um die Verbesserung der Versorgungsqualität auftaucht.

Eine Vorbemerkung ist mir besonders wichtig: QS fängt mit der Beachtung methodisch angemessener Nutzenbewertung an. Die US Agency for Healthcare Research and Quality definiert qualitativ gute Versorgung als “doing the right thing, at the right time, in the right way, for the right person—and having the best possible results”. Alles beginnt anders formuliert mit indizierter Medizin. QS ist nicht die „lege artis - Durchführung“ unnötiger oder gefährlicher Maßnahmen – das klingt scheinbar trivial. Es ist aber nicht trivial: das Übermaß der Medizin in den reichen Ländern der Erde ist ein vermutlich nach wie vor unterschätztes Problem, so sehr auch hier und dort Unterversorgung mit medizinisch erforderlichen Leistungen zu verzeichnen ist. Die Praxis der Behandlung des Prostatakarzinoms ist eines der bedrückenden Beispiele für dieses Übermaß, auf ein zweites prominentes Beispiel, die nicht abgestimmte Mehrfachverschreibung potentiell Nutzen stiftender Arzneimittel, komme ich später ausführlicher zu sprechen.

Aus der akademischen Distanz lässt sich sagen, dass die QS-Debatte im heutigen Verständnis immer noch relativ jung ist. Nun ist es so, dass seit über QS diskutiert und mehr Transparenz über das Leistungsgeschehen eingefordert wird, Widerstand aus bedeutenden Teilen der Ärzteschaft zu verzeichnen ist. Viele Ärztinnen und Ärzte fühlen sich offenbar angesichts der in der Tat eindrucksvollen Fortschritte der Medizin zu Unrecht kritisiert und erleben sowohl externe als auch interne QS als Kontrolle und Zwang. Und nun entsteht überall dort, wo QS zu einem wichtigen öffentlichen Thema geworden ist, in der Politik, bei Journalisten, Patientenverbänden und Kostenträgern der Reflex, umso mehr Transparenz einzufordern, je verhaltener die Reaktion der Ärzteschaft auf diese öffentliche Debatte ausfällt. QS könnte wirkungsvoller entfaltet sein, wenn sie als „normale Aufgabe“ erlebt und gelebt würde. Von diesem Ziel sind alle Gesundheitssysteme weit entfernt. Die neue Ära der Qualitätssicherung steht offenbar quer zur historisch gewachsenen Medizinkultur. David Blumenthal beschrieb schon vor 15 Jahren diesen Kernkonflikt im New England Journal of Medicine: das der Ärzteschaft übertragene Mandat für eine gute Medizin wird etwa seit den 70er Jahren des 20. Jahrhunderts zunehmend kritisch gesehen und muss anders als früher immer wieder erneuert werden. Blumenthal sprach davon, dass die Ärzteschaft Gefahr laufe, das in sie gesetzte Vertrauen zu verlieren, wenn sie sich nicht glaubhaft an der neuen Qualitätsdebatte beteilige. Dieser Text war der Auftakt zu einer sechsteiligen Serie des New England Journal zum Thema „Quality of Care“, die bis heute nichts an Bedeutung eingebüßt hat.

Aus soziologischer Perspektive führt die Qualitätsdebatte rasch in das Themenfeld „lernende Organisationen bzw. lernende Systeme“. Ihre angestammte Rolle als Garant für eine gute Medizin im Lichte geänderter gesellschaftlicher Anforderungen kritisch zu reflektieren fällt der Ärzteschaft offenkundig schwerer als anderen Berufen, die in nahezu vergleichbarer Weise damit konfrontiert worden sind, die Qualität ihrer Arbeit transparenter zu gestalten. Ein wesentlicher Grund für das vielfach kritisierte Beharrungsvermögen wird den Organisationsstrukturen des Gesundheitssystems zugeschrieben. So spricht der Verhaltensmediziner Robert Sanson-Fisher 2004 davon, dass das Gesundheitssystem sich mit Veränderungen besonders schwer tut, weil es häufig einem hierarchischen Strukturmodell unterliegt und von starken wechselseitigen Abgrenzungen der Gesundheitsfachberufe gekennzeichnet sei. „Das System ist oft bürokratisch und von sozialen Normen gekennzeichnet, die rasche Verän-

derungen behindern“, so Sanson-Fisher. Gleichwohl betont er die Spielräume, welche die Ärzteschaft gerade wegen ihrer Definitionsmacht in Diagnostik und Therapie in der Wahrnehmung ihrer beruflichen Rolle auch unter restriktiven Rahmenbedingungen nutzen könne.

Ein weiterer Grund für die große ärztliche Skepsis gegenüber der QS ist vermutlich in der Unschärfe der Debatte um das Maß der Vermeidbarkeit medizinischer Behandlungsfehler zu sehen. Wenn man noch einmal auf die Dynamik der QS-Debatte schaut, dann trägt sie klassische Merkmale von Skandalisierung. Die Publikation des Institute of Medicine „To err is human“ ist hierfür das beste Beispiel. Der vermutlich am häufigsten zitierte Satz aus diesem Dokument: „Es sterben jährlich mehr Menschen an medizinischen Fehlern als an Autounfällen, Brustkrebs oder AIDS“. Behandlungsfehler wurden als achthäufigste Todesursache in Kliniken kommuniziert: kein Wunder, dass dies für die Medizin in hohem Maße verstörend war – und bleibt, auch wenn die Debatte sich stärker darauf verlagert hat, welche Fehler tatsächlich als vermeidbar betrachtet werden können, wenn man realistischerweise die Grenzen einer noch so qualitätsbewussten Medizin ins Blickfeld nimmt. Gleichwohl ist festzuhalten, dass erst über diese Skandalisierung das Thema „Behandlungsfehler“ über die bisherige dem ärztlichen Denken zugehörige Losung hinausgetragen werden konnte, die da lautete: keine Behandlung ohne Nebenwirkungen. Es bedarf eines ausreichenden Maßes an Gelassenheit und eines Verständnisses für die Gesetze der Risikokommunikation, auf die z.T. sicher überhöhten Erwartungen in die Reichweite der QS nicht mit einem Rückfall in eine Dethematisieren der Fehleranfälligkeit der Medizin zu reagieren. Ich möchte als persönliche Anmerkung hinzufügen, dass eine vertiefte Auseinandersetzung mit den dem IOM-Bericht zugrunde liegenden Studien in Deutschland weiter hilfreich sein könnte (die Harvard Medical Practice Study

Wenn man sich nun noch einmal David Blumenthals Appell in Erinnerung ruft, die Medizin selber möge sich des Themas Patientensicherheit offensiv annehmen, dann hinterlässt die Bilanz der Bemühungen um eine neue Systematik der Fehlervermeidung zehn Jahre nach „To Err Is Human“ eine außerordentlich zwiespältige Bilanz. Simon Mathews und Peter Pronovost von der Johns Hopkins School of Medicine schreiben 2008 im JAMA, dass sich fast zehn Jahre nach der Publikation des IOM-

Berichts trotz strukturierter Programme etwa der Harvard Medical School wenig verändert habe und es große Barrieren gebe, wünschenswerte Veränderungen zu realisieren. Dabei weisen sie auf einen weiteren wohl zentralen Punkt hin, der auch in der Forschung zur Implementierung des Qualitätsmanagements vielfach herausgearbeitet worden ist. Es geht um das Thema Autonomie: Ärzte erleben insbesondere die Forderung nach Beachtung von Leitlinien als Eingriff in ihre ureigenen Kompetenzen, und dies wohl bemerkt unabhängig von berechtigten Fragen zur Qualität der publizierten Leitlinienflut. Mathews und Pronovost sprechen davon, das klassische Autonomieverständnis der Ärzteschaft stehe einer erforderlichen Anwendung medizinischer Standards im Wege. Die Autoren plädieren nachhaltig dafür, die Vereinbarung derartiger Standards über die Ärzteschaft hinaus auf breitere Schultern zu verlagern und damit in neuer Weise Konsens über die Wege zu einer guten Medizin zu finden. Genau diese Suche nach neuen Wegen evidenzbasierter Konsensfindung beschreibt aber ein Lernfeld, das für die Ärzteschaft nach wie vor ungewohnt ist.

2011 widmete das IOM die traditionelle Richard und Hinda Rosenthal Lecture dem Thema Patientensicherheit und lud dazu Pioniere der QS wie Donald Berwick, Carolyn Clancy, Brent James und Paul O'Neill ein. Das Einführungsreferat hielt Kathleen Sebelius, Gesundheitsministerin in der Obama-Regierung. Die Ministerin lobte die landesweiten Anstrengungen und wies auf ein Leuchtturmprojekt zur Senkung der Sepsisraten durch kontaminierte zentrale Venenkatheter hin, zeigte sich insgesamt aber enttäuscht vom Tempo der präsentablen Fortschritte. Mark Zeidel, Harvard Mediziner, publizierte 2011 die von Sebelius angesprochenen Erfolge der systematischen Bekämpfung von Hospitalinfektionen am Beth Israel Deaconess Medical Center in Boston. Rigoroses Training standardisierter Prozeduren beim Legen zentraler Venenkatheter reduzierte dort die Infektionsrate um das 9fache, wobei die Lernkurve über Jahre erfolgreich gehalten werden konnte.

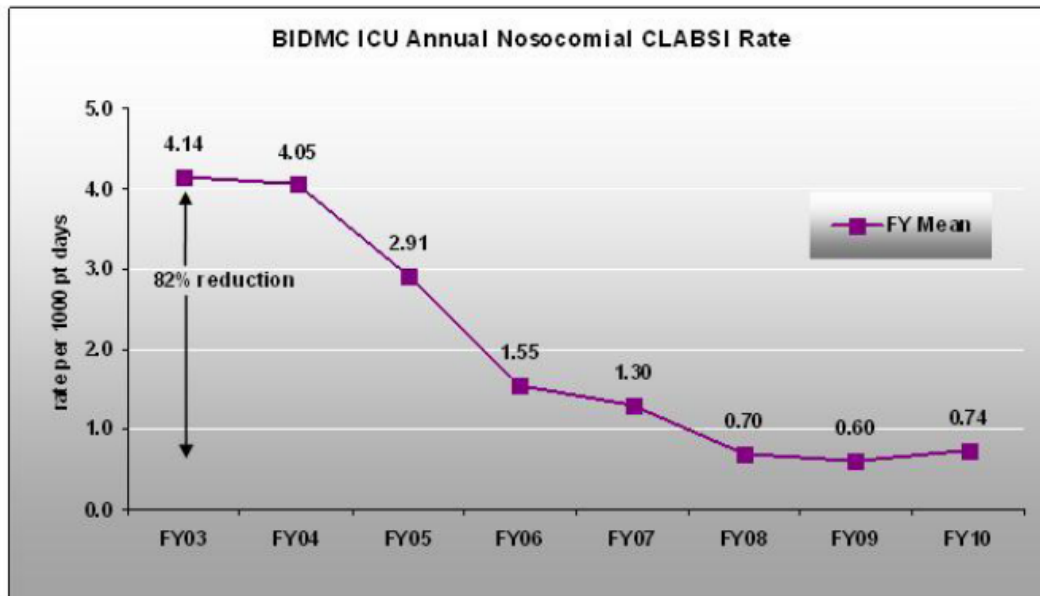


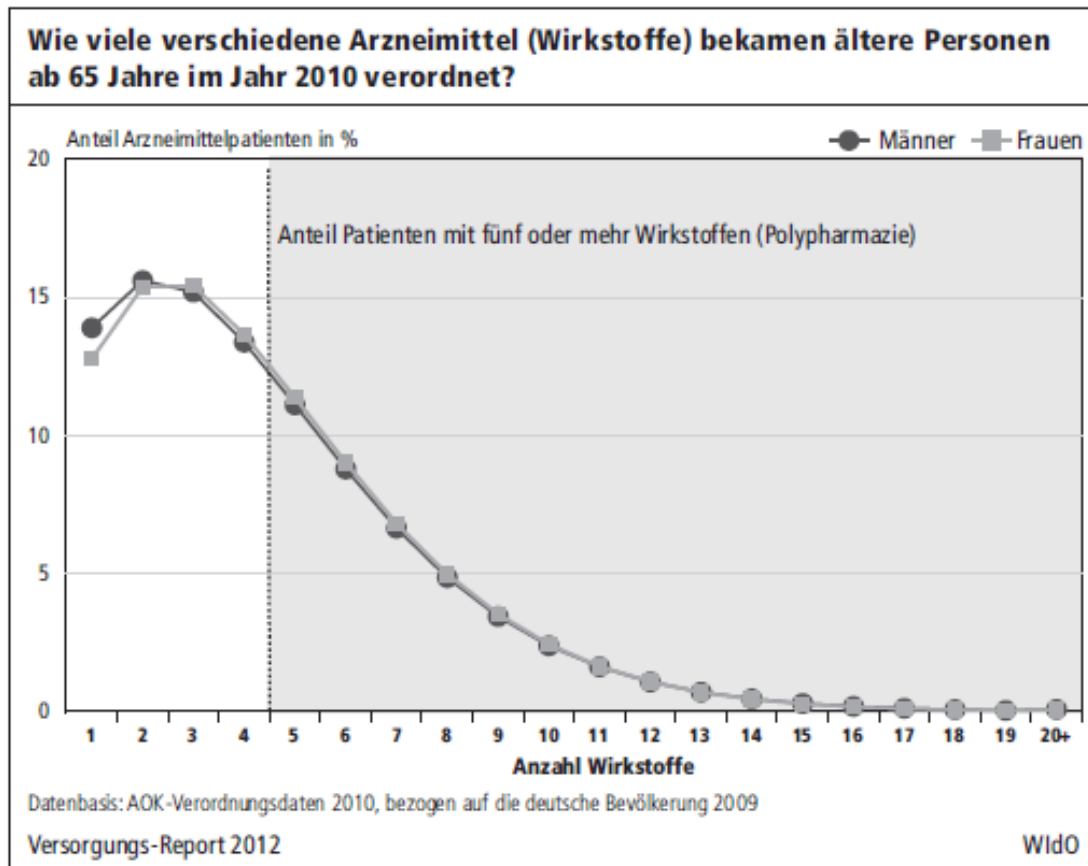
Figure 2. Central line infection rate in ICUs (CLABSI) by quarter, plotted on the ordinate as infections per thousand ICU patient days. FY refers to fiscal year.

Derartige Erfolge erzielte das Bostoner Klinikum auch bei der Reduzierung pulmonaler Infektionen beatmeter Patienten und bei der Vermeidung von Reanimationen bei Patienten mit kritischem Gesundheitszustand. Aus dem Mund des Klinikers Zeidel hören sich die Ratschläge an seine Kollegen wie aus einem QM-Handbuch abgeschrieben an, spricht auch er von der Schaffung einer Qualitätskultur, die von den Führungskräften glaubhaft getragen werden müsse. Standards des Qualitätsmanagements müssen immer wieder trainiert werden, so Zeidel, der als einen Leitsatz formuliert „Wir müssen uns die Mentalität ‚solche Sachen passieren eben‘ abgewöhnen, oder wir werden niemals die Qualität der Versorgung anheben“.

Brent James weist in der genannten Rosenthal-Lecture auf das zweite, neben den Hospitalinfektionen meist zitierte Beispiel für ungenügende Patientensicherheit in Klinik und Praxis hin: es geht um vermeidbare Schädigungen durch Arzneimittel und Arzneimittelinteraktionen. James spricht davon, dass eine Besonderheit darin zu sehen sei, dass diese Schadenspotentiale in der Regel für die Behandler unsichtbar bleiben, dass anders gesagt Schadenssymptome oft gerade nicht auf vorhandene Arzneimittelwirkungen oder –interaktionen zurückgeführt werden. Dies zeigt besonders drastisch, wie notwendig Routinen der Qualitätssicherung sind, um tatsächlich das Ausmaß vermeidbarer Fehler zu erfassen und nachfolgend messbar reduzieren zu können. Im Falle der ADE erweist es sich nun offenkundig besonders schwierig,

problematisches Verschreibungsverhalten – mit und ohne elektronische Unterstützungssysteme - zu verändern. Das Problembewusstsein vor allem zu Mehrfachverschreibungen hat zwar deutlich zugenommen, aber von einer Deeskalation der Verschreibungsroutinen ist die Medizin weit entfernt. Hierzu liegen für die GKV eindrucksvolle Zahlen vor.

Abbildung 2 Nink_Zawinell_Thuemann



Und auch die Versorgungsforschung in Deutschland hat begonnen, sich intensiv um das Thema der Mehrfachverschreibungen und auch um das Thema der Leitlinienentwicklung für multimorbide Kranke zu kümmern. Jenseits der damit angesprochenen PRISCUS-Listen-Debatte scheint mir allerdings auf der Hand zu liegen, dass das Ausmaß arzneimittelassoziierter Gesundheitsschäden vor allem durch strengere Indikationsstellung und damit verbundene Reduzierung der Verordnungsmengen zu verringern wäre. Es geht m.a.W. noch einmal um das Thema „Übermaß in der Medizin“, das den sozialrechtlichen Anforderungen an Qualität und Wirtschaftlichkeit entgegen steht.

So steht über allem die These, dass sich Fortschritte für das Qualitätsmanagement stabil nur erreichen lassen, wenn sich die Kultur im Umgang mit QS-Instrumenten verbessert, wenn das System als Ganzes lernfähig und fehlerfreundlich wird. Nun sind ohne Frage die Voraussetzungen angesichts des hohen Standards der medizinischen Betreuung wie auch der rechtlichen Rahmenbedingungen hierfür in Deutschland gut. Diese Konferenz selber ist hierfür ein Beleg. Auch das Aktionsbündnis Patientensicherheit e.V. kann beispielhaft als ein optimistisch stimmender Beleg für die Behauptung genannt werden. Es kommt aber hinzu, dass für eine stabile Entwicklung einer neuen Qualitätskultur Vertrauen in mindestens doppelter Bedeutung vorhanden sein muss, und daran hapert es in weiten Bereichen noch. Vertrauen benötigen zum einen die Ärzteschaft, die Pflege und alle anderen Fachberufe: sie alle sind an guter Qualität interessiert, können dies aber nicht automatisch oder ausschließlich in eigener Zuständigkeit garantieren. Zum anderen entsteht belastbares Vertrauen im gesellschaftlichen Raum allerdings erst dann, wenn in Politik und Öffentlichkeit der Eindruck besteht, dass es gewissermaßen nichts zu verbergen gibt und dass um die Vermeidung von Fehlern und die Steigerung der Qualität wie selbstverständlich gerungen wird. QM und QS ist nichts, was im Versorgungsalltag auf neue Expertengruppen oder Verantwortliche delegiert werden kann, so wichtig diese Spezialisten auch fraglos sind. Was die Perspektiven der Professionellen und der Öffentlichkeit auf die Umsetzung der QS anbelangt, ist nun aber gerade in den Industrienationen mit hoch entwickeltem Gesundheitssystem ein Spannungsfeld zu verzeichnen, das sich offenbar nicht von heute auf morgen aus der Welt schaffen lässt. Patentrezepte für die notwendige Konsensfindung hierfür kennt niemand. Vermutlich ist eine, wenn auch nicht alleinentscheidende Frage, ob die Praxis der Qualitätssicherung sich zu einer besser nachvollziehbaren Erfolgsgeschichte entwickelt. Andernfalls müsste befürchtet werden, dass QS zu sehr den Charakter eines Kriegsschauplatzes behält. Donald Berwick jedenfalls stimmte die Zuhörerschaft der Rosenthal-Lecture auf längere Zeiträume für die Etablierung einer belastbaren Qualitätskultur ein, indem er darauf verwies, dass die inzwischen nahezu selbstverständlich gewordene Beachtung von biometrischen Grundprinzipien in der Medizin auch mehr als 30 Jahre in Anspruch genommen habe.

Bei aller gebotenen Skepsis möchte ich am Ende dem Eindruck entgegengetreten, dass keinerlei Fortschritte durch systematische QS zu verzeichnen wären. Deshalb

möchte ich auf zwei aktuelle Publikationen aufmerksam machen, die zeigen, dass sich die kontinuierliche Arbeit an den Themen QS und QM vermutlich doch auszahlt.

Zunächst möchte ich auf die Safer Patients Initiative im NHS hinweisen (Benning et al 2011). Hier wurde in einem aufwändigen, wenn auch nicht randomisierten Design ein mehrdimensionales QS-Programm für Kliniken mit dem Ziel getestet, Patientengefährdungen zu reduzieren und Patientenzufriedenheit zu verbessern. Ich zeige Ihnen exemplarisch Raten von MRSA-Infektionen in den Interventions- und Kontrollkliniken. Damit schlage ich zugleich die Brücke zu dem nachfolgenden Vortrag von Herrn Friedrich.

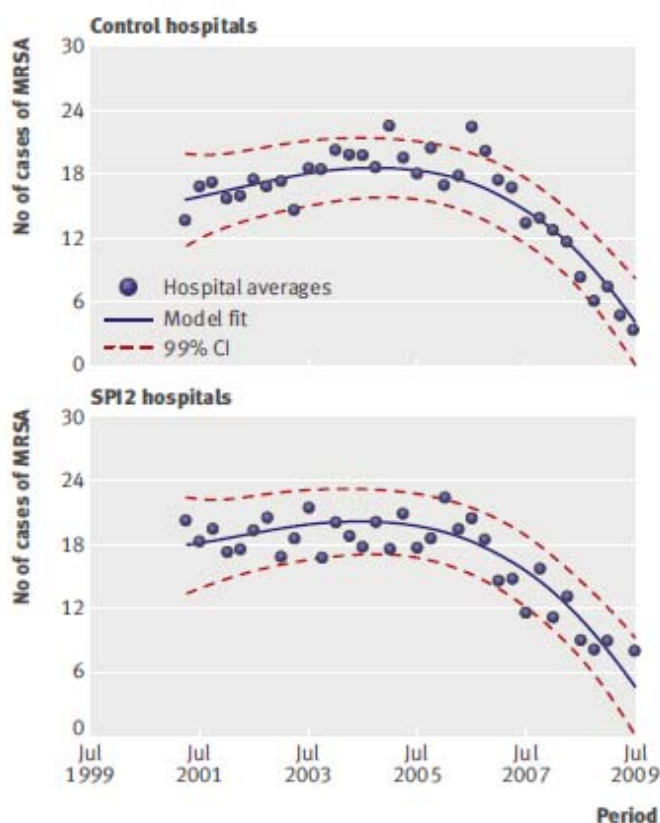


Fig 4 | Rates of cases of MRSA per 100 000 bed days in control and SPI2 hospitals

Die SPI-Initiative im UK ist auf ihre Weise eine besonders interessante Studie, weil in den SPI-Hospitals wie in den Vergleichskliniken eine deutliche Optimierung der Versorgungsqualität festzustellen ist: eine Aufwärtsbewegung, die vermutlich einen säkularen Trend markiert, der seinerseits aber kaum ohne die neue Welt der QS zu verstehen sein dürfte. Die Autorinnen und Autoren sprechen von einem „rising tide

phänomenon“. Derartige hier exemplarisch vorgestellte Trenddaten sollte künftig jedes Gesundheitssystem präsentieren können. Die Veröffentlichung von QS-Daten fördert einer 2008 von Fung u.a. publizierten Metaanalyse zufolge die internen QM-Bemühungen, auch wenn das öffentliche Berichten vermutlich keinen oder noch keinen Effekt auf die Wahl von Krankenhäusern oder niedergelassenen Ärzten und auch bislang keinen messbaren Effekt auf die Ergebnisqualität zu haben scheint.

Das zweite Beispiel betrifft die ambulante hausärztliche Versorgung in Deutschland (Szescenyi et al 2011). Ergebnisse der Anwendung des European Practice Assessment Programs zwischen 2004 und 2009 weisen darauf hin, dass sich qualitätsanzeigende Routinen in Praxen erfolgreich und nachhaltig einführen lassen. Dies umfasst vor allem die systematische Durchführung von Patientenbefragungen wie auch die Implementierung eines Systems des Umgangs mit kritischen Ereignissen in den Praxen.

Table 2: Mean scores* for the dimensions in the quality and safety domain of the European Practice Assessment instrument

Dimension	No. of indicators	Intervention group			Score for comparative group†	Between-group difference in scores‡ (95% CI)
		Score at first assessment	Score at second assessment	Change in score (95% CI)		
Complaint management	6	51.2	80.7	29.5 (20.7 to 38.4)	66.5	14.2 (7.4 to 21.0)
Analysis of critical incidents	5	79.1	89.6	10.5 (4.5 to 16.4)	83.9	5.7 (1.2 to 10.2)
Safety of staff and patients, hygiene, infection control	12	85.8	89.1	3.3 (-0.3 to 6.3)	89.0	0.1 (-0.5 to 0.7)
Quality development, quality policy	7	40.7	55.6	14.9 (7.9 to 21.8)	40.8	14.8 (7.9 to 21.7)
Detection of quality and safety problems	5	86.4	89.6	3.2 (-0.2 to 6.6)	77.8	11.8 (5.5 to 18.1)
All	35	72.3	82.4	10.1 (4.2 to 15.9)	73.9	8.5 (3.1 to 13.9)

Note: CI = confidence interval.
 *Mean scores are on a scale of 0 to 100 and are based on the proportion of indicators for which a positive response was achieved by all of the practices.
 †Mean scores at first assessment.
 ‡Comparison between mean scores at second assessment for intervention practices and mean scores at first assessment for comparative practices.

An diesem Beispiel lässt sich vermutlich auch zeigen, wie sich Forschungsförderung, Eigeninitiative aus der Ärzteschaft und gesetzlicher Auftrag zur Einführung eines QM-Systems in der ambulanten Versorgung sinnvoll ergänzen. Die Autorinnen und Autoren weisen auf die Grenzen ihrer Studie hin, womit v.a. eine Grundforderung angesprochen wird, nämlich die Entwicklung von Studien zu komplexen Interventionen, wie QM-Projekte sie in aller Regel darstellen, unter Einschluss patientenrelevanter Endpunkte. Dass in Deutschland diese Forschungskultur noch schwach entwickelt ist, stelle ich mit Bedauern fest.

Am Ende soll Avedis Donabedian zu Wort kommen, wobei sein armenischer Vorname schon Programm sein könnte, bedeutet er doch so viel wie „gute Nachrichten“.

Donabedian schreibt in den Schlussbemerkungen seines letzten Buches: „Ich habe an vielen Orten danach gesucht, wie das Engagement für Qualität entsteht. Ich habe es in professionellen Werten und Traditionen gesehen. Die Quelle entstammt dem Vertrag zwischen den Professionen und der Gesellschaft – ein Vertrag, der den ersteren Privilegien überträgt und dafür als Gegenleistung Verantwortungsgefühl und Kompetenz der Professionen erwartet“¹.

Der von Donabedian so charakterisierte klassische Gesellschaftsvertrag findet eine Entsprechung in unserem deutschen System der gesetzlichen Krankenversicherung: wir haben gute Voraussetzungen, die Qualitätsdebatte erfolgreich weiterzuführen: hier im G-BA in der gemeinsamen Selbstverwaltung unter Beteiligung von Repräsentanten der Patienten und mit Unterstützung seiner beiden wissenschaftlichen Institute. Es kommt wohl nicht zuletzt darauf an, Erfolgsbotschaften zu generieren. Sie fallen nicht vom Himmel, aber sind auch nicht von einem anderen Stern.

Kontaktdaten:

*Prof. Dr. Norbert Schmacke
Institut für Public Health und Pflegeforschung
Abt 1 Versorgungsforschung
Universität Bremen
schmacke@uni-bremen.de
01520 8987285
Postanschrift: Marsse 48, 28719 Bremen*

¹Im Original sagt Donabedian: “I have looked in many places for the source of the commitment that would bring about such dedication to quality. I have seen it in professional values and traditions. It is implicit in the contract between the professions and society – a contract that confers privileges on the former in return for responsibilities toward the latter”.

Zitierte und weiterführende Literatur

Benning A, Dixon-Woods M, Nwulu U, Ghaleb M, Dawson J, Barber N, Franklin BD, Girling A, Hemming K, Carmalt M, Rudge G, Naicker T, Kotecha A, Derrington MC, Lilford R. Multiple component patient safety intervention in English hospitals: controlled evaluation of second phase. *BMJ*. 2011 Feb 3;342:d199.

Benning A, Ghaleb M, Suokas A, Dixon-Woods M, Dawson J, Barber N, Franklin BD, Girling A, Hemming K, Carmalt M, Rudge G, Naicker T, Nwulu U, Choudhury S, Lilford R. Large scale organisational intervention to improve patient safety in four UK hospitals: mixed method evaluation. *BMJ*. 2011 Feb 3;342:d195.

Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Hebert L, Localio AR, Lawthers AG, Newhouse JP, Weiler PC, Hiatt HH. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study I. *N Engl J Med*. 1991 ;324: 370-6.

Coulter A. Can patients assess the quality of health care? Patients' surveys should ask about real experiences of medical care. *BMJ*. 2006; 333(7557): 1–2.

Davis D, Evans M, Jadad A, et al. The case for knowledge translation: shortening the journey from evidence to effect. *BMJ* 2003; 327: 33-35.

Donabedian A. *An Introduction to Quality Assurance in Health Care*. Oxford University Press, 2004

Fung CH, Lim YW, Mattke S, Damberg C, Shekelle PG. Systematic Review: The Evidence That Publishing Patient Care Performance Data Improves Quality of Care. *Annals of Internal Medicine* 2008; 148: 111-123

Elwyn G, Buetow GS, Hibbard J, Wensing M. Measuring Quality through Performance. Respecting the subjective: quality measurement from the patient's perspective. *BMJ* 2007; 224: 1021-1022

Glasziou P, Ogrinc G, Goodman S. Can evidence-based medicine and clinical quality improvement learn from each other? *BMJ Qual Saf*. 2011 Apr;20 Suppl 1:i13-17.

Glasziou PP, Sawicki PT, Prasad K, Montori VM; for the International Society for Evidence-Based Health Care. Not a Medical Course, but a Life Course. *Acad Med*. 2011 Nov;86(11):e4.

Glattacker M, Jäckel WH. Evaluation der Qualitätssicherung - aktuelle Datenlage und Konsequenzen für die Forschung. *Gesundheitswesen* 2007; 69: 277-283

Grimshaw J, McAuley L, Bero L, Grilli R, Oxman A, Ramsay C, Vale C, Zwarenstein M. Systematic reviews of the effectiveness of quality improvement strategies and programmes. *Qual Saf Health Care*. 2003 August; 12: 298–303.

Elizabeth A. McGlynn, Ph.D., Steven M. Asch, M.D., M.P.H., John Adams, Ph.D., Joan Keesey, B.A., Jennifer Hicks, M.P.H., Ph.D., Alison DeCristofaro, M.P.H., and Eve A. Kerr, M.D., M.P.H. The Quality of Health Care Delivered to Adults in the United States. *N Engl J Med* 2003; 348:2635-2645

Grol R and Wensing. What drives change? Barriers to and incentives for achieving evidence-based practice. *MJA* 2004; 180 (6Suppl): S57-S60

Grol R, Dautzenberg M, Brinkmann H (eds.). *Quality Management in Primary Care*. Verlag Bertelsmann Stiftung, 2004

Hajjar ER, Cafiero AC, Hanlon JT. Polypharmacy in elderly patients. *Am J Geriatr Pharmacother*. 2007 4:345-51

Institute of Medicine. The Richard and Hinda Rosenthal Lecture 2011: New Frontiers in Patient Safety. Oct 2011. <http://www.iom.edu/Reports/2011/The-Richard-and-Hinda-Rosenthal-Lecture-2011-New-Frontiers-in-Patient-Safety.aspx>

Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, Editors Committee on Quality of Health Care in America To Err Is Human Building a Safer Health System. Institute of Medicine. National Academy Press. Washington, D.C. 2000

Leape LL, Brennan TA, Laird N, Lawthers AG, Localio AR, Barnes BA, Hebert L, Newhouse JP, Weiler PC, Hiatt H. The nature of adverse events in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study II. *N Engl J Med.* 1991;324: 377-84.

Mathews SC and Pronovost PJ. Physician Autonomy and Informed Decision Making. Finding the Balance for Patient Safety and Quality. *JAMA* 2008; 300: 2913-5

Nebeker JR, Hoffman JM, Weir CR, Bennett CL, Hurdle JF. High rates of adverse drug events in a highly computerized hospital. *Arch Intern Med.* 2005;165:1111-1116.

Nobili A, Marengoni A, Tettamanti M, Salerno F, Pasina L, Franchi C, Iorio A, Marcucci M, Corrao S, Licata G, Mannucci PM. Association between clusters of diseases and polypharmacy in hospitalized elderly patients: Results from the REPOSI study. *Eur J Intern Med.* 2011 Dec;22: 597-602. Epub 2011 Sep 29.

O'Neill O. Accountability, trust and informed consent in medical practice and research. *Clin Med.* 2004 May-Jun;4(3):269-76.

Pronovost P , Wachter R . Proposed standards for quality improvement research and publication: one step forward and two steps back – “ Dumping down ” the scientific expectation of journals and readers regarding QI research may not be the answer . *Qual Saf Health Care* 2006 ;15 : 152 – 153

Richardson K, Ananou A, Lafortune L, Brayne C, Matthews FE. Variation over time in the association between polypharmacy and mortality in the older population. *Drugs Aging.* 2011; 28(7):547-60.

Sanson-Fisher RW. Diffusion of innovation theory for clinical change. *Med J Aust.* 2004 Mar 15;180(6 Suppl):S55-6.

Schmacke N. *Wie viel Medizin verträgt der Mensch?* Kompart Verlag 2006

Shaw B , Cheater F , Baker R , Gillies C , Hearnshaw H , Flottorp S , Robertson N . Tailored interventions to overcome identified barriers to change. *Cochrane Database Syst Rev* 2006 ; 4

Szecsényi J, Campbell S, Broge B, Laux G, Willms S, Wensing M, Goetz K. Effectiveness of a quality-improvement program in improving management of primary care practices. *CMAJ.* 2011 Oct 31. [Epub ahead of print]

Thomas EJ, Studdert DM, Burstin HR, Orav EJ, Zeena T, Williams EJ, Howard KM, Weiler PC, Brennan TA. Incidence and types of adverse events and negligent care in Utah and Colorado. *Med Care.* 2000; 38:261-71.

Thürmann PA, Holt-Noreiks S, Nink K, Zawinell A. Arzneimittelversorgung älterer Menschen. In: Günster C, Klose J, Schmacke N. (Hrsg.). *Versorgungsreport 2012*, Schattauer Verlag 2012, 111-130

Varkey P, Reller MK, Resar RK. Basics of Quality Improvement in Health Care. *Mayo Clinic Proceedings* 2007, 82: 735-739

Wensing M , Vingerhoets E , Grol R . Feedback based on patient evaluations: a tool for quality improvement . *Patient Educ Couns* 2003 ; 51 :149 – 153

Zeidel ML. Systematic Quality Improvement in Medicine: Everyone Can Do It. *RMMJ* 2011; 2: eoo55