

Jeschke, Elke | Günster, Christian

**Aktueller Stand und Ausbau
des QSR-Verfahrens.**

Jahrbuch Qualitätsmedizin 2011

**R. Kuhlen | O. Rink
J. Zacher (Hrsg.)**



5 Aktueller Stand und Ausbau des QSR-Verfahrens

Elke Jeschke und Christian Günster

5.1 Einleitung

Das QSR-Verfahren (Qualitätssicherung mit Routinedaten) ist ein aufwandsarmes Qualitätsmessverfahren auf der Basis von anonymisierten Routinedaten. Es fokussiert auf die Ergebnisqualität stationärer Behandlungen. Valide Qualitätsinformationen sind von besonderem Interesse für die Patienten und Krankenhauseinweiser als Unterstützung bei der Auswahl von Kliniken mit hoher Qualität, des Weiteren für die Kliniken im internen Qualitätsmanagement und nicht zuletzt für die Krankenkassen, um Qualitätsaspekte bei der Ausgestaltung von einzelvertraglichen Regelungen berücksichtigen zu können.

Der zentrale Vorteil von QSR gegenüber traditionellen Qualitätssicherungsverfahren besteht darin, dass auch Ereignisse im Therapieverlauf nach dem zu bewertenden Kranken-

hausaufenthalt in die Qualitätsmessung einfließen. Damit ist erstmals eine routinemäßige Langzeitbeobachtung möglich, für die neben AOK-internen Versichertenangaben auch Daten über die weitere stationäre und vertragsärztliche ambulante Versorgung herangezogen werden können. Gleichzeitig wird zusätzlicher Dokumentationsaufwand vermieden, da auf administrative und Abrechnungsdaten zurückgegriffen wird, die ohnehin vorliegen.



QSR zeigt, dass zwischen den Kliniken relevante Qualitätsunterschiede bestehen. Beispielsweise kam es zwischen 2006 und 2008 beim Einsatz eines künstlichen Hüftgelenks innerhalb von 12 Monaten nach Operation durchschnittlich bei 4,0% der AOK-Patienten zu einer Revisionsoperation. Bei einem Viertel der Kliniken war die Revisionsrate um mindestens 50% erhöht (5,9% oder höher, s. Tab. 1).

Tab. 1 QSR-Bundeswerte 2010 bei Implantation einer Hüft-Endoprothese, Berichtszeitraum 2006–2008 mit Nachbeobachtung bis Ende 2009 (Abrechnungsdaten gemäß §301 SGB V und Versichertenstammdaten von AOK-Patienten; nur Kliniken mit mehr als 30 Fällen; eigene Berechnungen)

Hüft-Endoprothese	Auf Basis der Fälle		Auf Basis der Krankenhäuser		
	Einbezogene Fälle	Durchschnitt	25-Perzentil	Median	75-Perzentil
Gesamtbewertung	155.216	11,91%	8,82%	12,12%	16,59%
Revision (365 Tage)	150.184	4,03%	2,44%	3,96%	5,94%
Chirurg. Komplikationen (90 Tage)	153.525	7,91%	5,07%	7,48%	10,92%
Thrombose/ Lungenembolie (90 Tage)	153.340	1,25%	0,00%	1,08%	2,00%
Sterblichkeit (90 Tage)	155.196	0,95%	0,00%	0,91%	1,85%
Femurfraktur (90 Tage)	153.771	1,95%	1,00%	2,13%	3,68%

In der Qualitätsmessung dürfen Routinedaten inzwischen als etabliert gelten (Swart u. Heller 2007). Auf Routinedaten basierende Indikatoren sind neben den QSR-Indikatoren z.B. German Inpatient Quality Indicators (G-IQI) und Austrian Inpatient Quality Indicators (A-IQI).

Ihre Eignung für die Zwecke der Qualitätsmessung hängt wesentlich von der Validität und dem Gehalt der Daten ab. Im Hinblick auf eine geeignete Risikoadjustierung müssen Routinedaten nicht hinter klinischen Daten zurückstehen. So erbrachte ein Vergleich von Prognosemodellen für die Vorhersage des Krankenhausüberlebens von britischen Routinedaten und klinischen Registerdaten vergleichbare Ergebnisse (Aylin et al. 2007). Eine Analyse zur Verbesserung von Prognosemodellen für die Krankenhaussterblichkeit hinsichtlich einer Reihe von Indikationen ergab, dass schwierig zu erhebende klinische Informationen lediglich zu geringfügigen Verbesserungen der Vorhersage führen (Pine et al. 2007). Andererseits geht die Information darüber, ob eine Begleiterkrankung bereits bei Aufnahme vorlag, mit einer erheblichen Verbesserung der Diskriminierungsfähigkeit der Modelle einher.

5.2 Entwicklung

QSR wurde im Jahr 2002 als gemeinsames Entwicklungsprojekt des Wissenschaftlichen Instituts der AOK (WidO), AOK-Bundesverband, HELIOS Kliniken und dem Forschungs- und Entwicklungsinstitut für das Sozial- und Gesundheitswesen Sachsen-Anhalt initiiert und wird seit dem Jahr 2008 vom WidO kontinuierlich weiterentwickelt (AOK-Bundesverband et al. 2007, Heller 2008).

Im Jahr 2011 steht neben der Erweiterung um einen weiteren Leistungsbereich (Cholezystektomie) die methodische Weiterentwicklung des QSR-Verfahrens im Mittelpunkt. Gleichzeitig wird die Beteiligung von Experten verbreitert durch den neu gegründeten Wissenschaftlichen Beirat zum QSR-Verfahren sowie die Gründung eines Expertenpanels Kardiologie.

Über die methodischen Grundlagen des QSR-Verfahrens informiert seit Juli 2011 eine neu eingerichtete Website (www.qualitaetssicherung-mit-routinedaten.de). Sie ist die zentrale Methodenreferenzstelle und richtet sich sowohl an die interessierte Fachöffentlichkeit (Darstellung der Leitidee des Verfahrens, der Meilensteine und der methodischen Grundlagen sowie der Indikatorendefinitionen), Patienten (leicht verständliche Erläuterung der medizinischen Indikationen und der Bewertungskri-

terien des Klinikvergleiches) als auch Kliniken (Antworten auf häufig gestellte Fragen und Informationen zum QSR-Klinikbericht).

Die wichtigsten Meilensteine zum QSR-Verfahren im Überblick:

- 2011 Erweiterung der QSR-Klinikberichte um weitere Indikatoren und Bereich Cholezystektomie
Erweiterung der QSR-Ergebnisse im AOK-Krankenhausnavigator um den Leistungsbereich Cholezystektomie
Freischaltung des Internetauftritts zum QSR-Verfahren
Gründung des Wissenschaftlichen Beirates zum QSR-Verfahren
Gründung des Expertenpanels Kardiologie
- 2010 Regionale Veröffentlichung von QSR-Ergebnissen im Tagesspiegel-Klinikführer Berlin und bundesweit im AOK-Krankenhausnavigator
- 2009 Kooperation mit dem Tagesspiegel und Berliner Kliniken
- 2008 Weiterentwicklung der Methodik durch das WIdO; Einführung von Komplikationsindizes
- 2007 Abschluss des Entwicklungsprojekts mit Veröffentlichung des Abschlussberichts
- 2005 Fertigstellung des Prototypen für den QSR-Klinikbericht
- 2003 Datenvalidierung unter Rückgriff auf Krankenhaus-Abrechnungsdaten, klinikinterne Daten und Patientenakten
- 2002 Start von QSR als Entwicklungsprojekt

5.3 Methodische Grundlagen

5.3.1 Datengrundlage

Die Grundlage der Qualitätsmessung im QSR-Verfahren sind anonymisierte Routinedaten der AOK. Dazu gehören Angaben über Erkrankungen und Eingriffe, Liegezeiten, Verlegungen und abgerechnete Krankenhausesentgelte stationärer Behandlungen gemäß § 301 SGB V. Dabei sind die Erkrankungen mittels ICD-10 (International Classification of Diseases, 10. Re-

vision) und alle Eingriffe mit OPS (Operationen- und Prozedurenschlüssel) kodiert.

Die Daten werden fallübergreifend und in Verbindung mit weiteren administrativen Versichertendaten der Krankenkasse – wie etwa dem Alter und Geschlecht der Patienten, dem Versichertenstatus und dem Überlebensstatus – analysiert. Dabei werden alle Daten so anonymisiert, dass verschiedene Behandlungsergebnisse einem Patienten zugeordnet werden können, ohne dass die Identität des Patienten bekannt oder ermittelbar ist.

Durch die Betrachtung des individuellen Behandlungsverlaufes ist es möglich, bestimmte Patienten z.B. mit einem ähnlichen Eingriff im Vorjahreszeitraum aus den Analysen auszuschließen. Durch die Analyse von Nachbeobachtungszeiträumen ist eine Betrachtung von Qualitätsindikatoren jenseits des Krankenhausaufenthaltes gegeben. Dabei werden Patienten, die nicht während der kompletten Nachbeobachtungszeit Mitglied der AOK waren und kein Ereignis aufwiesen, aus den Analysen ausgeschlossen.

5.3.2 Mittel- und langfristige Qualitätsindikatoren

Im QSR-Verfahren werden also Längsschnittanalysen durchgeführt. Neben Indikatoren, die den initialen Krankenhausaufenthalt betreffen, wurden auch Indikatoren entwickelt, für die Auswertungen im Follow-up notwendig sind. So wird z.B. nicht nur die Krankenhaussterblichkeit sondern auch die Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen, 90 Tagen und einem Jahr nach Aufnahme ausgewiesen. Neben der Mortalität werden weitere interessierende Sachverhalte wie erneute Krankenhausaufnahmen wegen spezifischer Komplikationen in definierten Nachbeobachtungszeiträumen betrachtet und analysiert.

Revisionsraten sind z.B. häufig gewählte Indikatoren für die Ergebnisqualität nach der Im-

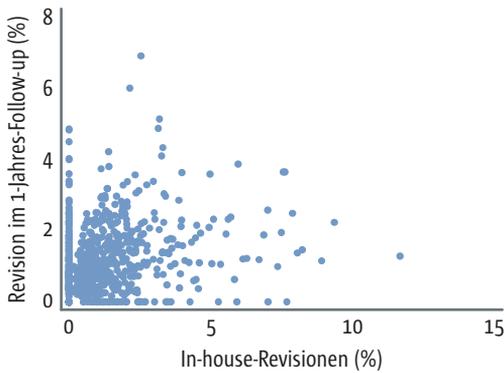


Abb. 1 Korrelation klinikbezogener in-house- und 1-Jahres-Revisionsraten am Beispiel der Implantation einer Kniegelenks-Totalendoprothese ($r^2 = 6,73\%$)

plantation einer Kniegelenks-Totalendoprothese. In den letzten Jahren lag der Schwerpunkt in Deutschland dabei vor allem auf der Betrachtung von in-house-Ereignissen (AQUA 2009). Die Notwendigkeit eines Follow-up zur sinnvollen Qualitätsmessung illustriert die Abbildung 1. Sie zeigt, dass die klinikbezogenen in-house und 1-Jahres-Revisionsraten nach dem initialen Aufenthalt kaum im Zusammenhang stehen. Weiterhin gibt es etliche Kliniken, die zwar eine in-house-Revisionsrate von Null, aber gleichzeitig eine relevante Revisionsrate innerhalb eines Jahres (und umgekehrt) aufweisen.

! Gerade vor dem Hintergrund sinkender Verweilzeiten in den Krankenhäusern ist auch der Blick auf Ereignisse jenseits des initialen Aufenthaltes unerlässlich. Das QSR-Verfahren nutzt diese Möglichkeit der Messung von Ergebnisqualität konsequent.

5.3.3 Statistische Verfahren

Im QSR-Verfahren werden als Maß für die Ausprägung eines Qualitätsindikators SMR-Werte

(standardisiertes Mortalitäts- bzw. Morbiditätsratio) als Verhältnis beobachteter zu erwarteten Ereignissen berechnet. Alle SMR-Werte werden mit 95%-Konfidenzintervallen ausgewiesen.

$$SMR = \frac{\text{beobachtete Ereignisse}}{\text{erwartete Ereignisse}}$$

Ein SMR von 1 ist gleichbedeutend mit der Aussage, dass die risikoadjustierte Mortalität bzw. Morbidität der betrachteten Klinik durchschnittlich ist. Ein SMR von 1,5 zeigt dagegen eine Erhöhung der risikoadjustierten Sterblichkeit bzw. Morbidität um 50%, ein SMR von 0,5 eine Reduktion auf die Hälfte des Durchschnittswertes an.

Die erwarteten Ereignisse werden mit Hilfe logistischer Regressionsmodelle berechnet. Um einen fairen Vergleich von Kliniken zu gewährleisten, wird dabei eine Risikoadjustierung nach Patientenmerkmalen durchgeführt.

Die Risikoadjustierung erfolgt nach Geschlecht und Alter der Patienten sowie nach relevanten Begleiterkrankungen, z.T. auch nach verwendeten Prozeduren. Dabei werden nur solche Begleiterkrankungen zur Risikoadjustierung verwendet, bei denen davon ausgegangen werden kann, dass sie bereits zum Zeitpunkt der Aufnahme bestanden.

Ein Beispiel für die Adjustierung nach Begleiterkrankungen im QSR-Verfahren ist die Verwendung des Elixhauser-Indexes im Leistungsbereich Cholezystektomie. Der Elixhauser-Index ist ein relativ neuer Komorbiditätsindex der insbesondere im Bereich der Routinedaten eingesetzt wird und der Risikoadjustierung nach Charlson/Deyo bei der Vorhersage der in-house Mortalität überlegen ist (Southern et al. 2004, Zhu u. Hill 2008).

5.4 Ergebnisse

Die Ergebnisse des QSR-Verfahrens werden für Kliniken zum internen Qualitätsmanagement in Form eines Klinikberichtes zusammenge-

stellt. Weiterhin werden für Patienten und Interessierte seit 2010 Klinik bezogene Qualitätsergebnisse bei endoprothetischen Operationen veröffentlicht. Im AOK-Krankenhausnavigator, einem Infoportal in Kooperation mit der Weissen Liste der Bertelsmann Stiftung, können die Ergebnisse der Kliniken abgerufen werden. Dabei wird in QSR nicht der Anspruch erhoben, die Qualität des gesamten Leistungsspektrums von Kliniken zu beurteilen, vielmehr werden ausgewählte Leistungsbereiche definiert und im Detail analysiert. Tabelle 2 listet alle derzeit im Klinikbericht bzw. im AOK-Krankenhausnavigator verfügbaren Leistungsbereiche auf. Neu im Jahr 2011 dazukommen werden die QSR-Ergebnisse für den Leistungsbereich Cholezystektomie.

5.4.1 Ergebnisse für Kliniken – QSR-Klinikbericht

Der QSR-Klinikbericht liefert detaillierte Ergebnisqualitäts-Informationen für eine Klinik. Der Bericht wurde entwickelt, um das klinikinterne Qualitätsmanagement zu unterstützen.

Er enthält jahresbezogen aufbereitete Kennzahlen wie z.B. Indikatoren zu ausgewählten

Leistungsbereichen, Leistungsfallzahlen, Merkmale der Patientenstruktur wie Alter und Komorbidität, Verweildauern und Verlegungen. Zusätzlich werden die Sterblichkeit und allgemeine und spezifische Wiederaufnahmen ausgewiesen, die nach dem Zeitpunkt des Auftretens – im Startfall oder nach Klinikentlassung – unterschieden werden. Nach Erweiterung im Jahr 2011 beinhaltet der QSR-Klinikbericht zusätzlich auch die im AOK-Krankenhausnavigator veröffentlichten Mehrjahres-Ergebnisse.

Dabei ist ein Vergleich der Ergebnisqualität der jeweiligen Klinik hinsichtlich der einzelnen Indikatoren mit dem AOK-Bundesdurchschnitt möglich. In Abbildung 2 z.B. ist die Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen bei Herzinfarkt als das standardisierte Mortalitätsverhältnis (SMR) einer Klinik im Jahr 2008 dargestellt. Die risikoadjustierte 30-Tage-Sterblichkeit von 0,56 zeigt für Patienten dieser Klinik gegenüber dem Bundesdurchschnitt ein tendenziell geringeres Risiko innerhalb dieses Zeitraums zu versterben an. Zusätzlich werden 95%-Konfidenzintervalle ausgewiesen, um zufällige Ergebnisse von statistisch signifikanten Ergebnissen unterscheiden zu können.

Durch einen Vergleich von Sterblichkeitsraten während eines Krankenhausaufenthaltes

Tab. 2 Katalog der bisher im QSR-Verfahren veröffentlichten Leistungsbereiche

Nr.	Leistungsbereich	QSR-Klinikbericht	Krankenhausnavigator
1	Herzinsuffizienz	+	-
2	Herzinfarkt	+	-
3	Hirninfarkt oder intrazerebrale Blutung	+	-
4	Kolon- bzw. Rectum-Operation bei kolorektalem Karzinom	+	-
5	Appendektomie	+	-
6	Implantation einer Hüftgelenk-Endoprothese bei Coxarthrose	+	+
7	Implantation einer Hüftgelenk-Endoprothese oder Osteosynthese bei Hüftfraktur	-	+
8	Implantation einer Kniegelenks-Totalendoprothese	+	+
9	Cholezystektomie	-*	-*

* Veröffentlichung im 3. Quartal 2011

Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen		
Jahr	SMR-Wert [KI]	Perzentil des SMR-Wertes
2008	0,56 [0,2 – 1,3]	18%

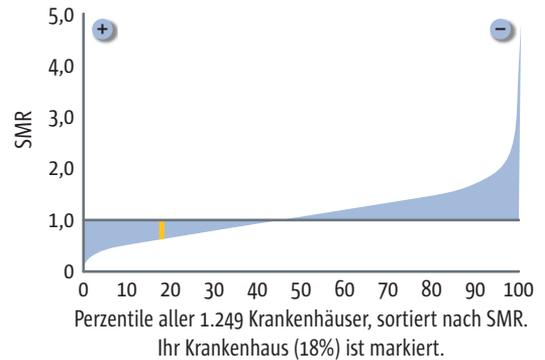


Abb. 2 Beispiel aus dem QSR-Klinikbericht 2008: Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen bei Herzinfarkt, standardisiertes Mortalitätsverhältnis, SMR (2008). Qualitätsziel: Niedriges Perzentil, SMR-Wert ist kleiner als 1 (WIdO 2010)

mit Sterblichkeiten nach 30 Tagen, 90 Tagen und einem Jahr ist es darüber hinaus möglich, zumindest orientierend zwischen Problemen innerhalb der Klinik und ggf. Problemen der poststationären Versorgung zu differenzieren. Die Abbildung 3 zeigt die Sterblichkeit nach Herzinfarkt zu verschiedenen Sterbezeitpunkten im Jahr 2008 für eine Beispielklinik im direkten Vergleich mit dem Bundesdurchschnitt. Dabei ist zu erkennen, dass bereits die Krankenhaussterblichkeit im Vergleich zum Bundesdurchschnitt erniedrigt ist. Dies ändert sich auch während der Nachbeobachtungszeit nicht.

Der QSR-Klinikbericht bietet eine große Anzahl an Kennzahlen pro Leistungsbereich und ermöglicht hinsichtlich der dargestellten Indikatoren ein Benchmarking der eigenen Klinik mit dem Bundesdurchschnitt. Er kann eingesetzt werden, um das interne Qualitätsmanagement einer Klinik zu unterstützen.

5.4.2 Ergebnisse im AOK-Krankenhausnavigator

Seit dem Jahr 2010 werden die QSR-Ergebnisse zu ausgewählten Leistungsbereichen auch der interessierten Öffentlichkeit im AOK-Kran-

kenhausnavigator zur Verfügung gestellt. Wesentliche Unterschiede zur Darstellung der Ergebnisse im QSR-Klinikbericht sind die namentliche Nennung der Kliniken und eine laienverständliche Aufbereitung der Daten. Dazu werden die QSR-Ergebnisse verdichtet und die Bewertung der Krankenhäuser kategorisiert.

Im AOK-Krankenhausnavigator, einem Infoportal auf Basis der Weissen Liste der Bertelsmann Stiftung werden die QSR-Ergebnisse für die interessierte Öffentlichkeit in verdichteter kategorisierter Form dargestellt: <http://www.aok-gesundheitsnavi.de/>

Einzelindikatoren und Qualitätsindizes

Im QSR-Verfahren werden neben Einzelindikatoren auch aus Einzelindikatoren eines Leistungsbereiches zusammengefasste Qualitätsindizes gebildet (Heller 2010). Dadurch können zum einen erst Indikatoren in die Qualitätsbewertung einfließen, die eine für eine sichere Beurteilung zu geringe Prävalenz aufweisen und zum anderen ergibt sich die Möglichkeit einer zusammengefassten Ergebnis-Darstellung.

Sterblichkeit			
Sterbezeitpunkt	beobachtet		erwartet [KI]
	Ihr Krankenhaus	Bund	Ihr Krankenhaus
im Startfall	9,0% 13 von 144	14,9% 10.001 von 67.097	12,6% (8,1 - 17,2)
nach 30 Tagen	9,7% 14 von 144	15,4% 10.350 von 67.041	13,2% (8,5 - 17,9)
nach 90 Tagen	11,8% 17 von 144	19,4% 13.033 von 67.039	15,9% (10,9 - 20,9)
nach 1 Jahr	18,4% 26 von 141	27,2% 17.924 von 65.948	20,7% (15,6 - 26,3)

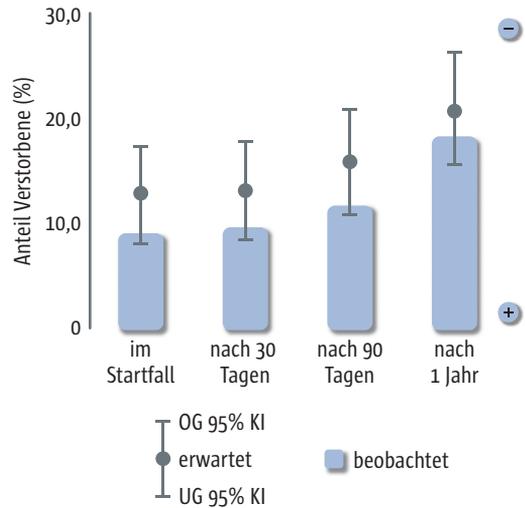


Abb. 3 Beispiel aus dem QSR-Klinikbericht 2008: Sterblichkeit bei Herzinfarkt für verschiedene Sterbezeitpunkte. Qualitätsziel: Niedriges Perzentil, beobachtete Werte sind niedriger als erwartete (WIdO 2010)

Beispiel Qualitätsindex

Ein Beispiel für einen im QSR-Verfahren verwendeten Qualitätsindex ist der Index potenzieller Komplikationen nach der Implantation einer Hüftgelenks-Endoprothese bei Coxarthrose. Dieser Index umfasst:

- Spezifische Wiederaufnahmen innerhalb von 90 Tagen nach Entlassung
- Revision der Hüftgelenks-Endoprothese innerhalb eines Jahres nach Entlassung
- Tod innerhalb von 90 Tagen nach Aufnahme im Krankenhaus

Einzelindikatoren

- bessere Qualität
- durchschnittliche Qualität
- schlechtere Qualität

Gesamtbewertung

- überdurchschnittliche Qualität
- durchschnittliche Qualität
- unterdurchschnittliche Qualität

Die Abbildung 4 gibt am Beispiel des Leistungsbereiches „Hüftgelenks-Endoprothese bei Coxarthrose“ eine detaillierte Beschreibung der Einzelindikatoren sowie der Gesamtbewertung in Form eines Qualitätsindexes.

Bewertungssystematik

Für die interessierte Öffentlichkeit werden die Ergebnisse für die Indikatoren in verdichteter Form anhand der folgenden Symbole dargestellt:

Die Vergabe der Symbole erfolgt anhand des 95%-Konfidenzintervalls (KI) der SMR-Werte. Durch dieses Vorgehen ist gewährleistet, dass neben der eigentlichen SMR-Kennzahl auch die Sicherheit der statistischen Aussage berücksichtigt wird.

Weiterhin erfolgt eine Kategorisierung der Ergebnisse. Die 20% der Krankenhäuser mit den niedrigsten KI-Obergrenzen erhalten drei Lebensbäume bzw. ein Plussymbol. Dies sind die Krankenhäuser, die mit hoher Wahrscheinlichkeit zu denen gehören, die überdurch-



Künstliches Hüftgelenk (Arthrose)

Mit zunehmendem Alter kommt es nicht selten zur Abnutzung des Hüftgelenks (Arthrose). Da die Krankheit nicht heilbar ist, können oft schmerzhafte Beschwerden nur durch eine Operation verringert werden. Dabei ersetzen Ärzte das verschlissene Gelenk durch ein künstliches, eine Endoprothese.

Qualitätsindikatoren

■ Gesamtbewertung (Lebensbäume)

Die einzelnen Indikatoren werden zu einer Gesamtbewertung zusammengefasst. Je nach der Gesamtqualität für die Behandlung eines Krankheitsbilds kann ein Krankenhaus ein, zwei oder drei Lebensbaumsymbole erhalten.

■ Ungeplante Folge-Operation innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff

Wenn sich nach der Operation das Operationsgebiet entzündet oder die Prothese lockert, kann unter Umständen ein erneuter Eingriff notwendig sein.

■ Chirurgische Komplikationen innerhalb von 90 Tagen nach dem Eingriff

Zu chirurgischen Komplikationen zählen unter anderem Infektionen durch die Prothese, Verletzungen von Blutgefäßen sowie das Lockern des künstlichen Gelenks.

■ Thrombosen oder Lungenembolien innerhalb von 90 Tagen nach dem Eingriff

Eine Thrombose ist ein Blutgerinnsel, das ein Blutgefäß teilweise oder völlig verschließt. Eine Thrombose wiederum kann eine Lungenembolie verursachen, wenn sich das Blutgerinnsel löst und der Pfropfen mit dem Blutstrom durch das Herz in die Lungenarterien gelangt und diese verstopft.

■ Sterblichkeit innerhalb von 90 Tagen nach dem Eingriff

Beim geplanten Einsetzen eines künstlichen Hüftgelenks ist es höchst selten, dass Patienten an den Folgen der Operation sterben. Dennoch können seltene Komplikationen in Einzelfällen zum Tod führen.

■ Hüftgelenksnaher Oberschenkelbruch innerhalb von 90 Tagen nach dem Eingriff

Brüche des Oberschenkelknochens nach der Operation beeinträchtigen den Heilungsprozess. Im schlimmsten Fall können sie dazu führen, dass die Hüftprothese in einem erneuten Eingriff wieder befestigt werden muss.

Abb. 4 Indikatorenbeschreibung für den Leistungsbereich „Künstliches Hüftgelenk“ (WlD0 2011)

schnittliche Qualität in dem betreffenden Leistungsbereich erbringen. Die 20% mit den höchsten KI-Untergrenzen sind diejenigen Krankenhäuser mit unterdurchschnittlichen Ergebnissen. Sie werden mit einem Lebensbaum bzw. einem Minussymbol bewertet. Alle übrigen Krankenhäuser, die im Bereich durchschnittlicher Qualität liegen, erhalten eine Gesamtbewertung mit zwei Lebensbäumen bzw. ein Indikatorsymbol in Kreisform.

Krankenhäuser mit weniger als fünf Ereignissen pro Indikator werden ebenfalls mit durchschnittlich, d. h. einem Indikatorsymbol in Kreisform bewertet. Dadurch wird verhindert, dass Krankenhäuser aufgrund von zufälligen Ereignissen eine unterdurchschnittliche Bewertung erhalten. Für die Gesamtbewertung wird das gleiche Vorgehen angewendet. Allerdings werden hier die Komplikationen, die ge-

trennt in die Einzelindikatoren einfließen, gemeinsam berücksichtigt, wodurch sich die statistische Aussagekraft erhöht. Ein Beispiel für die Klinikbewertung im AOK-Krankenhausnavigator und Interpretation des Ergebnisses ist in Abbildung 5 dargestellt.

Bewertung bei seltenen Ereignissen

Eine grundsätzliche Problematik bei der Beurteilung der Ergebnisqualität von Kliniken ist, dass die Ereignisse einiger Indikatoren selten auftreten. So beträgt z. B. die 30-Tage-Sterblichkeit nach Implantation einer Hüftgelenks-Endoprothese bei Coxarthrose lediglich 0,34%. Kombiniert mit geringen Behandlungsfallzahlen führt dies dazu, dass es in diesen Fällen nur sehr eingeschränkt möglich ist,

Hüftgelenkersatz bei Gelenkverschleiß (Arthrose)					
Gesamtbewertung	ungeplante Folge-OP	chirurgische Komplikationen	Thrombose/Lungenembolie	Sterblichkeit	Oberschenkelbruch
					
					
1,4 (0,9 – 1,8)	2,3 (1,4 – 3,2)	1,8 (1,2 – 2,4)	0,0 (0,0 – 1,6)	0,0 (0,0 – 1,6)	1,0 (0,0 – 2,2)

Abb. 5 Klinikbewertung im AOK-Krankenhausnavigator (WIdO 2011). Die Ergebnisse nach dem QSR-Verfahren der AOK: Das Beispielkrankenhaus hat beim Einsetzen künstlicher Hüftgelenke eine durchschnittliche Gesamtbewertung bekommen (zwei Lebensbäume). Grundlage dafür sind die Bewertungen einzelner Qualitätsindikatoren. So wird das Beispielhaus bei ungeplanten Operationen und chirurgischen Komplikationen schlechter als der Durchschnitt (Minus), bei Thrombosen/Lungenembolien und Sterblichkeit besser als der Durchschnitt (Plus) und bei Oberschenkelbruch durchschnittlich bewertet (Kreis).

verlässliche Aussagen zur Qualitätsbewertung zu treffen.

Um mit dieser Prävalenz-Fallzahl-Problematik insbesondere in der öffentlichen Berichterstattung umzugehen, wurden im QSR-Verfahren folgende Festlegungen getroffen bzw. Strategien entwickelt:

- Es werden nur Ergebnisse ausgewiesen, wenn im Auswertungszeitraum mindestens 30 AOK-Patienten in der entsprechenden Klinik und in dem relevanten Leistungsbereich behandelt wurden.
- Die Vergabe der Bewertungssymbole im AOK-Krankenhausnavigator erfolgt anhand des 95%-KI der SMR-Werte.
- Kliniken mit weniger als fünf Ereignissen pro Indikator werden generell mit durchschnittlich bewertet.
- Es werden aus Einzelindikatoren eines Leistungsbereichs zusammengefasste Qualitätsindizes gebildet und bewertet.

Bei der vergleichenden Qualitätsbewertung von Kliniken wird die Problematik kleiner Fallzahlen und seltener Ereignisse berücksichtigt, indem die Bewertung für die öffentliche Berichterstattung im AOK-Krankenhausnaviga-

tor wie oben beschrieben anhand des 95%-KI der SMR-Werte und nicht allein anhand des SMR-Wertes erfolgt. Da die Patientenstruktur in den Kliniken unterschiedlich sein kann, werden im QSR-Verfahren für die Qualitätsmessung risikoadjustierte SMR-Werte berechnet.

Auch im QSR-Klinikbericht haben Indizes dann ihre Vorteile, wenn der Datenschutz die Ausweisung seltener Ereignisse verbietet. Gerade bei der Darstellung von *sentinel events* wie z.B. der 90-Tage-Sterblichkeit nach elektiver Hüft-TEP verfolgen Datenschutz und Qualitätsmanagement konkurrierende Ziele, den Schutz von Personendaten vor Identifizierbarkeit einerseits und die Aufdeckung seltener, schwerwiegender Ereignisse für die Einzelfallanalyse andererseits wie sie beispielsweise im Peer Review vollzogen wird.

5.5 Ausblick

Nach der Fokussierung auf öffentliche Berichterstattung und Einführung von Komplikationsindizes liegen die Schwerpunkte der Weiterentwicklung des QSR-Verfahrens auf:

- Entwicklung neuer Indikatoren für weitere Leistungsbereiche
- Einbeziehung sektorenübergreifender Datenquellen
- Weiterentwicklung der Methodik zur Bildung von Qualitätsindizes
- Erschließung neuer statistischer Analyseverfahren für die Nutzung im QSR-Verfahren

Insbesondere der Ausbau der Leistungsbereiche – auch für die öffentliche Berichterstattung – ist ein wesentlicher Schwerpunkt der Weiterentwicklung des QSR-Verfahrens. Die Leistungsbereiche werden dabei nach ihrer epidemiologischen, medizinischen und ökonomischen Relevanz ausgewählt. Es sollte sich um häufige und planbare Therapien handeln. Auch Verfahren, die problembehaftet (*problem-prone*) sind, d.h. bei denen häufig Komplikationen auftreten, werden besonders berücksichtigt.

Aktuell entwickelt werden im WIdO Indikatoren für den Bereich Linksherzkatheter. Hierbei werden auch Daten aus dem ambulanten Sektor (gemäß § 295 SGB V) in die Analysen einbezogen. Weiterhin hat das Expertenpanel „Kardiologie“ seine Tätigkeit aufgenommen und unterstützt mit seiner Expertise die Entwicklung der Qualitätsindikatoren in diesem Bereich.

Bei der Indikatorenentwicklung im Bereich der interventionellen und diagnostischen Herzkatheter gehen sektorenübergreifend auch vertragsärztliche Leistungsdaten ein.

5.6 Fazit

QSR ist ein Verfahren, um Versorgungsqualität von Kliniken messbar zu machen ohne mehr Dokumentationsaufwand für Ärzte und Pflegepersonal zu erfordern. QSR greift dazu auf administrative und Abrechnungsdaten von Kliniken und AOK zurück. Der zentrale Vorteil von QSR gegenüber traditionellen Qualitätssiche-

rungsverfahren besteht darin, dass auch Ereignisse nach einem Krankenhausaufenthalt in die Messung einfließen. Behandlungsergebnisse können durch die Langzeitbeobachtung besser eingeschätzt werden. Die QSR-Qualitätsindikatoren werden für ausgewählte Leistungen ermittelt und veröffentlicht.

Literatur

- AOK-Bundesverband, Forschungs- und Entwicklungsinstitut für das Sozial- und Gesundheitswesen Sachsen-Anhalt (FEISA), HELIOS Kliniken, Wissenschaftliches Institut der AOK (WIdO) (Hrsg.) (2007) Qualitätssicherung der stationären Versorgung mit Routinedaten (QSR) – Abschlussbericht. http://www.wido.de/fileadmin/wido/downloads/pdf_krankenhaus/wido_kra_qsr-abschlussbericht_0407.pdf (Zugriff am 28.07.2011).
- Aylin P, Bottle A, Majeed A (2007) Use of administrative data or clinical databases as predictors of risk of death in hospital: comparison of models. *BMJ* 334(7602): 1044.
- Heller G (2008) Zur Messung und Darstellung von medizinischer Ergebnisqualität mit administrativen Routinedaten in Deutschland. In: Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz 10: 1173–82.
- Heller G (2010) Qualitätssicherung mit Routinedaten – Aktueller Stand und Weiterentwicklung. In: Klauber J, Garaedts M, Friedrich J (Hrsg.) Krankenhausreport 2010. Stuttgart, Schattauer, S. 239–53.
- Pine M, Jordan HS, Elixhauser A, Fry DE, Hoaglin DC, Jones B, Meimban R, Warner D, Gonzales J (2007) Enhancement of claims data to improve risk adjustment of hospital mortality. *JAMA* 297(1): 71–6.
- Qualitätsreport 2009 (AQUA 2009) AQUA – Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen GmbH. <http://www.sqg.de/sqg/upload/CONTENT/Qualitaetsberichte/2009/AQUA-Qualitaetsreport-2009.pdf> (Zugriff am 28.07.2011).
- Southern DA, Quan H, Ghali WA (2004) Comparison of the Elixhauser and Charlson/Deyo methods of comorbidity measurement in administrative data. *Med Care* 42(4): 355–60.
- Swart E, Heller G (2007) Nutzung und Bedeutung von (GKV-)Routinedaten für die Versorgungsforschung. In: Janssen C, Borgetto B, Heller G. Medizinsoziologische Versorgungsforschung. Theoretische Ansätze, Methoden, Instrumente und empirische Befunde. Weinheim/München, Juventa Verlag, S. 93–112.
- Wissenschaftliches Institut der AOK (WIdO 2010) QSR-Klinikbericht 2008. Berlin 2010.
- Wissenschaftliches Institut der AOK (WIdO 2011) Information für Patienten. Künstliches Hüftgelenk (Arthrose). http://www.qualitaetsicherung-mit-routinedaten.de/imperia/md/qsr/patienten/flyer_qsr_huefte_web.pdf (Zugriff am 02.08.2011).
- Zhu H, Hill MD (2008) Stroke: the Elixhauser Index for comorbidity adjustment of in-hospital case fatality. *Neurology* 71(4): 283–7.



Dr. rer. nat. Elke Jeschke

Promotion in Fachbereich Organische Chemie an der Universität Rostock. Von 1995–2010 als wissenschaftliche Mitarbeiterin und Projektkoordinatorin in verschiedenen wissenschaftlichen Einrichtungen tätig. 2009 Abschluss als Master of Science in Epidemiology. Seit Februar 2011 beim Wissenschaftlichen Institut der AOK (WIdO) und dort Projektleiterin des QSR-Verfahrens.



Christian Günster

Studium der Mathematik und Philosophie in Bonn. Seit 1990 im Wissenschaftlichen Institut der AOK tätig. Leiter des Forschungsbereichs Integrierte Analysen. Mitherausgeber des Versorgungs-Reports. Von 2002 bis 2008 Mitglied der Sachverständigengruppe des Bundesministeriums für Gesundheit nach § 17b Abs. 7 KHG.