

G-IQI Version 3.2: Bundesreferenzwerte für die German Inpatient Quality Indicators

Thomas Mansky und Ulrike Nimptsch

**TU Berlin, Fachgebiet Strukturentwicklung und Qualitätsmanagement im Gesundheitswesen,
Steinplatz 2, 10623 Berlin**

veröffentlicht in: Martin J, Rink O, Zacher J (Hrsg.) Jahrbuch Qualitätsmedizin 2012. Berlin: Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 49-58

Die German Inpatient Quality Indicators (G-IQI) sind der umfassendste Indikatorensatz zur Abbildung von Leistungsmengen und Ergebnisqualität in der akutstationären Krankenhausversorgung. Derzeit werden die G-IQI in über 500 Krankenhäusern in Deutschland angewendet und dienen in angepassten Varianten auch als nationale Indikatorensysteme in der Schweiz und in Österreich. Die Mitgliedskliniken der Initiative Qualitätsmedizin setzen G-IQI unter der Bezeichnung IQ^M-Indikatoren 2.1 ein.

Krankenhäuser, die mit solchen Indikatoren arbeiten, benötigen Vergleichswerte um ihre Position einschätzen zu können. Bisher standen nur für einige der G-IQI Kennzahlen Referenzwerte aus der bundesweiten Diagnosestatistik zur Verfügung. Für viele komplexe Indikatoren gab es dagegen nur Referenzwerte aus einzelnen Studien, Schätzungen von Expertengruppen oder die Referenzwerte der verschiedenen Benchmarking-Gruppen selbst. Mit den G-IQI in der Version 3.2 stehen nun erstmals für alle Indikatoren Vergleichswerte zur Verfügung, die anhand der vollständigen DRG-Daten auf Bundesebene ermittelt wurden.

1 Hintergrund

Für einige Indikatoren wurden im G-IQI System bereits in der Vergangenheit Bundesreferenzwerte auf der Grundlage der Krankenhausdiagnosestatistik (Statistisches Bundesamt 2011) berechnet. Die Krankenhausdiagnosestatistik enthält aggregierte Fallzahlen, aufgeschlüsselt nach Hauptdiagnose, Alter und Geschlecht. Für Indikatoren, die nur über die Hauptdiagnose (ggf. auch mit Altersrestriktion) definiert sind, können aus diesen Daten die Bundeswerte ermittelt werden. So wurden in den vorangegangenen G-IQI Versionen z.B. die Sterblichkeiten bei Herzinfarkt oder bei Sepsis im Bundesdurchschnitt ausgewiesen. Für komplexere Indikatoren, die über Ein- und Ausschlussdiagnosen oder eine Kombination von Diagnosen und Prozeduren definiert sind, war eine Berechnung auf Bundesebene anhand der verfügbaren Statistiken jedoch bislang nicht möglich.

Wir haben jetzt die von den Krankenhäusern an das InEK übermittelten Abrechnungsdaten, die für wissenschaftliche Auswertungen zugänglich sind, genutzt, um Bundesvergleichswerte für alle G-IQI Kennzahlen auf der Grundlage einer praktisch vollständigen deutschen Datenbasis zu ermitteln. Für Krankenhäuser, die G-IQI einsetzen, stehen damit nun definierte Referenzwerte zur Verfügung, die eine transparente Einschätzung der eigenen Position im Vergleich zum Bundesdurchschnitt und damit ggf. auch eine noch bessere Erschließung von Verbesserungspotenzialen ermöglichen. Insgesamt werden damit die Aussagekraft und der Praxisnutzen des Verfahrens deutlich gesteigert. Darüber hinaus liefern die Auswertungen auf Bundesebene einen Überblick über wichtige Merkmale der stationären Versorgung in Deutschland (Nimptsch u. Mansky 2012).

2 Datengrundlage

Grundlage der Berechnungen ist für die G-IQI Version 3.2 die DRG-Statistik des Jahres 2010, auf die über die Forschungsdatenzentren der statistischen Ämter des Bundes und der Länder im Wege der kontrollierten Datenfernverarbeitung zugegriffen wurde. Die DRG-Statistik enthält die Daten aller nach dem DRG-System abgerechneten Behandlungsfälle, die von den Krankenhäusern auf der Grundlage des § 21 KHEntG jährlich an das InEK übermittelt werden. Es handelt sich somit um die gleichen Daten, die auch für die Berechnung der Kennzahlen in den Kliniken selbst – wie beispielsweise in den IQ^M-Projekten – verwendet werden. Lediglich in der Aktualität gibt es zwangsläufig Abweichungen, da die Bundesdaten erst zeitverzögert zur Verfügung stehen.

Aufgrund der Beschränkung auf den DRG-Entgeltbereich enthält die DRG-Statistik 2010 etwas weniger Fälle als die auf alle Krankenhäuser angewandte Diagnosestatistik (17,4 vs. 18,5 Millionen). Im Wesentlichen fehlen die psychiatrischen und psychosomatischen Krankenhausfälle (siehe hierzu auch Statistisches Bundesamt 2012). Da die G-IQI sich nicht auf die Bereiche Psychiatrie und Psychosomatik beziehen, kann für das

von G-IQI abgedeckte Krankheitsspektrum hinsichtlich der DRG-Daten nahezu von einer Vollerhebung ausgegangen werden.

3 Interpretation der klinikeigenen Kennzahlen im Kontext der Bundesreferenzwerte

Die Bundesreferenzwerte werden in den G-IQI Klinikauswertungen der Firma 3M Health Information Systems in einer separaten Spalte ausgewiesen und stehen den Anwendern damit zum direkten Vergleich zur Verfügung. Sie ersetzen an mehreren Stellen die bisher aus der Literatur abgeleiteten oder durch Experten festgelegten Zielwerte.

Im kommenden G-IQI Definitionshandbuch sowie zum Teil auch in einer Publikation in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift (Nimptsch u. Mansky 2012) finden sich zusätzlich erweiterte Informationen zu den Bundesreferenzwerten, die die bundesweite Verteilung der Fallzahlen, Sterblichkeiten und weiteren Kennzahlen näher beschreiben.

Je nach Art des Indikators müssen bei der Interpretation der eigenen Kennzahlen im Kontext der Bundesreferenzwerte bestimmte Sachverhalte berücksichtigt werden.

1. Erwartungswerte und standardisiertes Sterblichkeitsverhältnis (SMR)

Für eine Reihe von Sterblichkeitsindikatoren wurden auch bisher schon alters- und geschlechtsstandardisierte Bundesvergleichswerte anhand der Krankenhausdiagnosestatistik berechnet. Diese Vorgehensweise wird in der Version 3.2 unverändert beibehalten.

Die SMR ist der Quotient von beobachteter Sterblichkeit zu nach Standardisierung erwarteter Sterblichkeit. Die erwartete Sterblichkeit ist der Prozentsatz an Todesfällen, der für die betreffende Klinik zu erwarten wäre, wenn die Sterblichkeit in der Klinik in allen Altersgruppen der beiden Geschlechter genau der Sterblichkeit auf der Bundesebene entspräche (vgl. Mansky u. Nimptsch 2010). Bei einer SMR über 1 ist die Sterblichkeit in der Klinik bereinigt um demografische Abweichungen höher als im Bundesdurchschnitt, bei einer SMR unter 1 geringer.

Erweiterte Information: Im Definitionshandbuch werden für diejenigen Kliniken, die die Leistung erbringen (Fallzahl mindestens 1), der Median sowie die 25. und 75. Perzentile (Interquartilbereich) jeweils für die Sterblichkeit und die SMR ausgewiesen. Mit dem Interquartilbereich wird der Bereich der Sterblichkeit abgebildet, der auf die mittleren 50% der Kliniken in Deutschland zutrifft. Ferner kann den Zusatzinformationen entnommen werden, bei wie vielen Kliniken in Deutschland die SMR signifikant

vom Bundesdurchschnitt abweicht, d.h. die Anzahl der Kliniken mit signifikant höherer Sterblichkeit sowie die Anzahl der Kliniken mit signifikant geringerer Sterblichkeit.

2. Sterblichkeiten ohne Erwartungswert

Derzeit lassen sich nicht für alle Indikatoren klinikspezifische Erwartungswerte und damit die SMR berechnen, da die zur Standardisierung notwendige Aufschlüsselung nach Altersgruppen und Geschlecht (aufgrund von Datenschutzaufgaben bei kleinen Zellenbesetzungen) aus den Bundesdaten nur unvollständig freigegeben wird. Wo dies nicht möglich ist, wird die mittlere Sterblichkeit auf Bundesebene dargestellt. Da viele Indikatoren risikostratifiziert sind (z.B. Operationen der Becken-Bein-Arterien unterteilt nach Fontaine-Stadien) oder aufgrund definierter Ausschlusskriterien eine weitgehend homogene Patientengruppe abbilden (z.B. Herniotomie ohne Darmoperation), lassen sich die Ergebnisse eines Krankenhauses auch ohne Alters- und Geschlechtsstandardisierung zu den Ergebnissen auf Bundesebene in Bezug setzen.

Bei Indikatoren mit Zielwerten muss beachtet werden, dass sich diese gegenüber der G-IQI Version 3.1 teilweise deutlich verändert haben. Die bislang hilfswise verwendeten Bestwerte aus der Literatur oder konsentierten Expertenmeinungen wurden nun in den meisten Fällen durch den jeweiligen tatsächlichen Bundesmittelwert des Jahres 2010 ersetzt (zu den konkreten Veränderungen siehe den Beitrag „Ergebnisse 2011“ von Schuler u. Zacher, in: Martin J, Rink O, Zacher J (Hrsg.) Jahrbuch Qualitätsmedizin 2012, MWV, Berlin, 2012).

Erweiterte Information: Innerhalb der Bundesdaten kann für diese Indikatoren auch die SMR berechnet werden. Deshalb sind im Definitionshandbuch für diejenigen Kliniken, die die Leistung erbringen, Median und Interquartilbereiche der Sterblichkeit sowie der SMR verfügbar. Auch hier kann den Zusatzinformationen entnommen werden, bei wie vielen Kliniken in Deutschland die SMR signifikant vom Bundesdurchschnitt abweicht.

3. Mengeninformatio

Bei vielen Krankheitsbildern lassen sich derzeit noch keine Ergebnisindikatoren aus den verfügbaren Routinedaten ableiten. Um einen Anhaltspunkt für die Bewertung der klinikeigenen Leistungsmengen im Bundesvergleich zu geben, wird für solche Indikatoren in der Bundesreferenzwertspalte die durchschnittliche Fallzahl derjenigen Kliniken ausgewiesen, die die Behandlung in Deutschland durchführen (z.B. mittlere Anzahl der Mammaresektionen bei Brustkrebs).

Erweiterte Information: Im Definitionshandbuch

werden zusätzlich die Anzahl der Kliniken, die in Deutschland die Behandlung durchführen, sowie Median und Interquartilbereich der Fallzahlverteilung angegeben.

4. Beobachtungswerte

Bei einigen Indikatoren (beispielsweise großen Operationen der Speiseröhre) sind die behandelten Fallzahlen in einzelnen Kliniken in der Regel so niedrig und die Leistungen so komplex, dass aussagekräftige Vergleiche nur schwer möglich sind. Hier wird daher auf Zielwerte verzichtet. Trotzdem werden zur Fachinformation neben den klinikeigenen Sterblichkeiten die entsprechenden Bundesreferenzwerte angegeben. In der erweiterten Information werden Median und Interquartilbereiche auf Bundesebene dargestellt.

5. Weitere Informationen

Einige Sachverhalte haben keinen eindeutigen Bezug zur Qualität, werden aber als Information immer wieder abgefragt. Hierzu gehört beispielsweise die Kaiserschnitttrate. Auch hier werden in analoger Weise die Bundesreferenzwerte sowie in der erweiterten Information Median und Interquartilbereiche dargestellt.

6. Besondere Zielwerte

Es gibt Fälle, bei denen eine Veränderung in eine Richtung nicht bedeutet, dass das Ergebnis sich immer weiter verbessert. Dies gilt vor allem für technische Werte, die sich auf den Einsatz bestimmter Verfahren beziehen.

Ein solcher mit einem Ziel versehener Wert ist beispielsweise der G-IQI Indikator 14.31 (Anteil der Pneumektomien bei Bronchialkarzinom). Hier ist einerseits anzustreben, dass die Pneumektomieerate einen gewissen Anteil nicht übersteigt, da dies auf ein zu radikales Vorgehen hindeuten könnte. Andererseits kann und darf der Zielwert auch nicht zu niedrig angesetzt werden, da dies sonst gegenläufige Fehlanreize setzen könnte. Der Wert muss daher zurückhaltend festgelegt werden, um die Therapiespielräume nicht falsch einzuschränken. Die Fachgesellschaft hat als Richtgröße festgelegt, dass der Anteil unter 20% liegen sollte (Kaiser 2007). Die Überschreitung nach oben sollte Anlass zu Nachfragen sein. Für Werte unter 20% gilt, dass niedrigere Werte nicht besser sind, sondern im Zweifelsfall auf eine hinsichtlich der Indikationsstellung andere Zusammensetzung der Patientengruppe hinweisen.

Mit diesen Bundesreferenzwerten stehen den Kliniken, die Indikatoren nach der G-IQI Definition für ihr Qualitätsmanagement nutzen, exakt gleich gemessene Referenzwerte auf Bundesebene zur Verfügung.

4 Ausgewählte Kennzahlen auf Bundesebene und Interpretation im versorgungsanalytischen Kontext

Neben dem praktischen Nutzen für die Kliniken geben die G-IQI Bundesergebnisse auch Aufschluss über die Versorgungssituation für wichtige Krankheitsbilder und Operationen in Deutschland. Ein Auszug der Kennzahlen wurde in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift (DMW) publiziert und insbesondere im Hinblick auf die versorgungsstrukturellen Implikationen diskutiert (Nimptsch u. Mansky 2012). Die folgenden Ausführungen basieren auf dieser Publikation, mit freundlicher Genehmigung der Georg Thieme Verlag KG.

Bei der Betrachtung der Bundesergebnisse ist zu beachten, dass der Zusammenhang zwischen Patientenzahl und Fallzahl je nach Indikator verschieden sein kann.

1. Organentfernungen

Bei kompletten Organentfernungen (Hysterektomie, Cholezystektomie) muss die Zahl der Operationen und der Patienten naturgemäß übereinstimmen. Bei paarigen Organen (z.B. Nephrektomie) sind Abweichungen möglich, wobei der beidseitige Eingriff aufgrund der Indikatordefinition aber nur einfach gezählt wird, wenn er im gleichen Aufenthalt in der gleichen Klinik durchgeführt wird.

2. Andere Eingriffe

Für prinzipiell wiederholbare Eingriffe (z.B. partielle Kolonresektion, Linksherzkatheter) gilt: Wenn sie im gleichen Fall (d.h. auch im gleichen Haus) mehrfach durchgeführt werden, werden sie nur einfach gezählt. Wenn nach Verlegung in einem anderen Haus oder nach einer Wiederaufnahme ohne Fallzusammenführung ein Eingriff der gleichen Gruppe nochmals durchgeführt wird (Re-Operation mit einem OPS-Kode der gleichen Indikatorgruppe), kommt es zu Mehrfachzählungen.

3. Verbringungsleistungen

Bei bestimmten Prozeduren können Verbringungen vorkommen, d.h. ein in Krankenhaus A stationär behandelter Patient wird zur isolierten Durchführung einer bestimmten Prozedur in Krankenhaus B verbracht und kehrt i.d.R. am gleichen Tag wieder ins Krankenhaus A zurück, ohne formal „verlegt“ worden zu sein. In diesem Fall werden die Leistungen in dem verbringenden Krankenhaus A abgerechnet und gezählt und nicht im Krankenhaus B, welches die Prozedur erbracht hat. Die Erkennung solcher Fälle ist derzeit nicht möglich, da es keine entsprechende Kennzeichnung in den Daten gibt. Verbringungen kommen häufig bei Herzkathetern, teilweise aber auch bei einfacheren kardiochirurgischen Eingriffen

vor. Bei diesen Leistungen ist die Zahl der Kliniken, die (scheinbar) die Leistung erbracht hat, zu hoch und die Zahl der Fälle pro Klinik dementsprechend zu niedrig. Die bundesweite Gesamtfallzahl wird dadurch allerdings nicht verfälscht.

4. Konservativ behandelte Erkrankungen

Im Falle nichtoperativer Krankheitsfälle (z.B. Herzinfarkt, Schlaganfall) kann es bei Verlegungen zu Mehrfachzählungen kommen, wenn von den beteiligten Kliniken die gleiche Hauptdiagnose kodiert wird. In diesem Fall würde die Zahl der Direktaufnahmen (d.h. nur Patienten, die nicht aus einem anderen Akutkrankenhaus zuverlegt wurden) oder die Zahl der Entlassungen (d.h. nur Patienten, die entlassen wurden oder im Krankenhaus verstorben sind und nicht in ein anderes Akutkrankenhaus verlegt wurden) die tatsächliche Patientenzahl wiedergeben. Lediglich Wiederaufnahmen bei Rezidiven würden dann noch zu Mehrfachzählungen führen. In der hier vorliegenden Auswertung wurden jedoch keine Fallzahlkorrekturen vorgenommen.

Tabelle 1 zeigt beispielhaft für ausgewählte Indikatoren aus dem Bereich der Erkrankungen des Herzens die Fallzahlverteilung der leistungserbringenden Kliniken in Deutschland im Jahr 2010 (vollständige Tabellen siehe Nimptsch u. Mansky 2012). Dargestellt sind jeweils die Anzahl der Kliniken, die die Leistung erbracht haben, die mittlere Fallzahl pro Klinik, der Median und das obere und untere Fallzahlquartil. Für viele Krankheitsbilder zeigt sich, dass das untere Viertel der beteiligten Kliniken vergleichsweise geringe Fallzahlen aufweist.

Beim Herzinfarkt behandelte das untere Viertel der beteiligten Krankenhäuser maximal 36 Fälle während das obere Quartil jeweils 215 Fälle und mehr versorgte. Der Median der Fallzahlverteilung liegt mit 81 unter dem Mittelwert von 164 (d.h. die Hälfte der Kliniken erbringt mehr bzw. weniger als 81 Fälle). Der, im Vergleich zum Median, höhere Mittelwert weist auf eine schiefe Verteilung der Klinikfallzahlen hin.

Beim isolierten Aortenklappenersatz liegt der Interquartilbereich bei 80 und 180, d.h. in einem akzeptab-

len Rahmen. Beim minimalinvasiven Aortenklappenersatz ist die untere Quartilgrenze dagegen mit 16 (endovaskulär) bzw. 11 (transapikal) sehr niedrig, d.h. viele Kliniken erreichen nur geringe Fallzahlen. Angesichts dieser vergleichsweise noch neuen, sich zunehmend ausbreitenden Methode, kann dies ein Hinweis auf viele Kliniken in einer frühen Startphase sein. Hinsichtlich der Qualität der Behandlung können solche niedrigen Fallzahlen aber durchaus problematisch sein (s.a. unten). Das obere Quartil bei diesem Eingriff beginnt bei 54 bzw. 44 Fällen.

Tabelle 2 zeigt für ausgewählte Indikatoren vorwiegend aus dem Bereich der Erkrankungen des Herzens Kennzahlen zur Krankenhaussterblichkeit. Dargestellt sind jeweils Zähler (Todesfälle), Nenner (Gesamtfallzahl) und die mittlere Gesamtsterblichkeit, sowie die Verteilung der Sterblichkeit und der SMR über die behandelnden Kliniken gemessen anhand der Quartilgrenzen. Zusätzlich wird die Anzahl der Kliniken ausgewiesen, deren SMR signifikant vom Bundesdurchschnitt abweicht.

Beim Herzinfarkt liegt der Interquartilbereich der Sterblichkeit in den Kliniken zwischen 7,2% und 14,5%. Aufgrund der teilweise sehr geringen Fallzahlen in den einzelnen Kliniken ist es möglich, dass die beobachteten Sterblichkeitsdifferenzen in vielen Fällen nicht signifikant sind. In der mittleren Hälfte der Kliniken liegt die Klinik-SMR zwischen 0,69 und 1,31. Allerdings ist die Sterblichkeit nur in 85 der 1.292 behandelnden Kliniken signifikant höher als im Bundesdurchschnitt und in 77 Kliniken signifikant geringer. Beim oben hinsichtlich der Fallzahlen schon erwähnten Aortenklappenersatz zeigt sich, dass wir derzeit auf Bundesebene eine im Vergleich zum offenen Eingriff höhere Sterblichkeit beim minimal invasiven Aortenklappenersatz sehen (offen 3,2%, endovaskulär 7,7%, transapikal 9,9%). Dies kann an den unterschiedlichen Ausgangspopulationen liegen, da oft gerade Hochrisikopatienten minimal invasiv versorgt werden. Es kann aber auch mit den oben erörterten, in vielen Kliniken (noch?) relativ niedrigen Fallzahlen zusammenhängen. Zur weiteren Klärung wären hier vertiefende Analysen erforderlich. In den kontrollierten Studien, die allerdings an Zentren mit großer

Tab. 1 Fallzahlverteilung in Deutschland 2010 für ausgewählte G-IQI Indikatoren (Nimptsch u. Mansky 2012, mit freundlicher Genehmigung der Georg Thieme Verlag KG)

Nr.	G-IQI Version 3.2	Fallzahl insgesamt	Anzahl Kliniken (mind. 1 Fall)	Mittlere Fallzahl pro Klinik	Fallzahlperzentile		
					25	50	75
Erkrankungen des Herzens							
1.1	Hauptdiagnose Herzinfarkt (Alter >19)	212.354	1.292	164	36	81	215
2.1	Hauptdiagnose Herzinsuffizienz (Alter >19)	386.246	1.327	291	143	239	390
7.2	Isolierter offener Aortenklappenersatz ohne weitere Herz-OP	11.401	81	141	80	130	180
7.3	Minimalinvasive Implantation einer Aortenklappe	5.776	91	63	22	48	90
7.31	davon minimalinvasive Implantation Aortenklappe endovaskulär	3.574	86	42	16	30	54
7.32	davon minimalinvasive Implantation Aortenklappe transapikal	2.225	71	31	11	21	44

Tab. 2 Krankenhaussterblichkeit in Deutschland 2010 für ausgewählte G-IQI Indikatoren (Nimptsch u. Mansky 2012, mit freundlicher Genehmigung der Georg Thieme Verlag KG)

Nr.	G-IQI Version 3.2	Fälle	Todesfälle	Krankenhaussterblichkeit			SMR-Perzentile ¹			Anzahl Kliniken mit signifikanter Abweichung ²		
				Mittelwert	Perzentile		25	50	75	besser	schlechter	
					25	50						75
Erkrankungen des Herzens												
1.1	Hauptdiagnose Herzinfarkt (Alter >19)	212.354	21.153	9,96%	7,2%	10,5%	14,5%	0,693	0,999	1,313	77	85
1.42	davon Transmuraler Herzinfarkt ³	80.678	9.664	11,98%	7,7%	11,9%	18,5%	0,594	0,953	1,337	27	42
1.43	davon Nichttransmuraler Herzinfarkt/ NSTEMI ³	124.118	8.716	7,02%	3,6%	6,6%	10,0%	0,509	0,900	1,318	48	58
2.1	Hauptdiagnose Herzinsuffizienz (Alter >19)	386.246	36.417	9,43%	6,7%	9,3%	12,0%	0,723	0,960	1,210	158	138
7.2	Isolierter offener Aortenklappenersatz ohne weitere Herz-OP	11.401	361	3,17%	1,6%	3,1%	4,3%	0,500	0,983	1,377	0	4
7.31	Minimalinvasive Implantation einer Aortenklappe endovaskulär	3.574	274	7,67%	0,0%	6,5%	9,4%	0,000	0,815	1,213	<=2	<=2
7.32	Minimalinvasive Implantation einer Aortenklappe transapikal	2.225	220	9,89%	4,8%	9,4%	16,7%	0,455	0,952	1,505	<=2	<=2
Orthopädische und unfallchirurgische Krankheitsbilder												
32.1	Hüft-Endoprothesen Erstimplantation	154.344	365	0,24%	0,0%	0,0%	0,2%	0,000	0,000	0,899	0	28

1) Die SMR, die der Sterblichkeit im Bundesdurchschnitt entspricht, ist definitionsgemäß immer 1,000.

2) Anzahl der Kliniken mit signifikanter Abweichung der SMR vom Bundesdurchschnitt (auf der Basis von 95%-Konfidenzintervallen). Werte unter 3 werden als <=2 angegeben.

3) Da 3,3% der Herzinfarkte als „nicht näher bezeichnet“ kodiert werden, sind die Sterblichkeiten der näher spezifizierten Formen entsprechend leicht verfälscht.

Erfahrung durchgeführt werden und hinsichtlich der Ausgangsrisiken kontrolliert sind, ist die Sterblichkeit der minimal invasiven Methode nicht höher als die des offenen Eingriffs (Smith et al. 2011; Kodali et al. 2012).

Bei der Interpretation muss die Krankenhaussterblichkeit im Zusammenhang mit der Fallzahl gesehen werden. Aus statistischen Gründen sind selbst deutlich höhere Sterblichkeiten in Kliniken mit geringer Fallzahl oft nicht signifikant abweichend. Aus diesem Grund kann für Leistungserbringer mit hinreichend niedrigen Fallzahlen eine schlechte Ergebnisqualität nie nachgewiesen werden. Umgekehrt ist ein signifikant besseres Ergebnis als im Bundesdurchschnitt nur dann belegbar, wenn der gemessene Ergebniswert gut und die Fallzahl gleichzeitig hoch ist. Gute Ergebnisse und hohe Fallzahlen sind Eigenschaften, die Patienten und Einweiser von Exzellenzzentren erwarten würden. Aus diesen Gründen eignen sich Qualitätskennzahlen in der externen Anwendung vorwiegend für die Identifikation von hervorragenden Kompetenzzentren und weniger für einen justiziablen Nachweis unterdurchschnittlicher Leistungen. In der klinikinternen Anwendung der Indikatoren ist dies anders, da insbesondere bei der Vorgehensweise beispielsweise bei IQ^M die Werte nicht „justizierbar“ sein müssen. Auch ein statistisch nicht signifikanter Verdacht auf nicht optimale Abläufe kann im Peer Review Verfahren anhand der Patientenakten geklärt werden (Rink 2011).

Dieser wesentliche Unterschied zwischen der externen Sicht, die oft den Nachweis von Unterschieden erfordert, und der internen Managementanwendung, in der die Indikatoren als Aufgreifkriterium für die Durchführung eines Peer Review Verfahrens dienen und daher nicht per se signifikante Ergebnisse liefern müssen, kann nicht oft genug herausgestellt werden. Auch Indikatoren, die wie im Falle von Sentinel-Ereignissen methodisch bedingt auf Einzelhaus-Ebene fast nie signifikante Abweichungen aufzeigen können, können wertvolle Ausgangspunkte für das interne Verbes-

serungsmanagement und/oder für interne M&M-Konferenzen liefern, bei denen das Lernen aus Fehlern im Vordergrund steht. Wenn in der Fallanalyse Fehler im Behandlungsablauf erkannt werden, spielt die Signifikanz des Messwertes keine Rolle. Wichtig ist dann die Umsetzung der erkannten Verbesserungsmöglichkeit.

Nicht auf Einzelhausebene, sehr wohl aber auf Konzern- oder Bundesebene lassen sich bei systematischem Aufgreifen solcher Indikatoren Verbesserungen auch statistisch nachweisen, selbst wenn bei den Einzelkliniken die Verbesserungen nicht im nachweisbaren Bereich liegen. So war beispielsweise bei den HELIOS Kliniken insgesamt, wo Sentinel-Todesfälle bei den Indikatoreingriffen seit langem systematisch nachuntersucht werden, im Vergleichsjahr 2010 die Sterblichkeit bei Gallenoperationen mit 1:541 (HELIOS Kliniken 2011) deutlich (auch statistisch signifikant) besser als auf Bundesebene mit 1:204. Gegner des Verfahrens, die meinen, solche Unterschiede seien nur auf eine Patientenauswahl zurückzuführen, machen sich die Argumentation zu leicht. Jeder der im Peer Review Verfahren schon einmal selbst Einzeltodesfälle analysiert hat, erkennt, dass es in diesem Fall insbesondere im perioperativen Risikomanagement Verbesserungsmöglichkeiten gibt, deren Umsetzung fast schon sozusagen „wie von alleine“ zur Senkung der Sterblichkeit führt. Wer hier über die Aussagekraft der Ergebnisse diskutiert statt seine Fälle zu analysieren, verpasst die Chance, sich deutlich zu verbessern.

Zum Verständnis der Zahlen sei hier noch auf die Verteilungsmaße bei den Sentinel-Ereignissen eingegangen. Als Beispiel sind in Tabelle 2 die Sterblichkeitszahlen bei Hüft-Endoprothesen-Implantationen mit angegeben. Es gibt bei diesen seltenen Ereignissen naturgemäß eine sehr niedrige mittlere Sterblichkeit (hier 0,24%). Da die seltenen Todesfälle nur in einem Teil der Kliniken auftreten (und dort dann prozentual zu einer rechnerisch scheinbar hohen Sterblichkeit führen – so führt zum Beispiel ein Sentinel-Todesfall bei 50 Ein-

griffen zu einem Wert von 2%), ist die Verteilung hier schief. Daher liegen sowohl der untere Quartilwert als auch der Median, manchmal auch der obere Quartilwert bei Null. D.h. in den meisten Kliniken tritt (in diesem Falle erwartungsgemäß) im Auswertungsjahr kein Todesfall auf. Bei den Hüftprothesenimplantationen hatten im Jahr 2010 mehr als die Hälfte der Kliniken keinen Todesfall. Bei Sentinel-Ereignissen werden die Verteilungsmaße aus Gründen der Vollständigkeit mit angegeben, wir weisen aber auf die etwas andere Interpretation hin.

In Tabelle 3 wird der Gesamtabdeckungsgrad der G-IQI Indikatoren in der Version 3.2 dargestellt. Nach Korrektur um eventuelle Mehrfachzählungen werden mit den G-IQI Indikatoren 38,7% aller Krankenhausfälle der DRG-Statistik erfasst. In den Indikatorgruppen sind 61,8% aller in den deutschen Krankenhäusern auftretenden Todesfälle enthalten. Nicht bei allen G-IQI Indikatoren werden die Todesfälle dargestellt, da sie zum Teil – beispielsweise bei Tumorfällen im Endstadium – nichts über die Qualität aussagen. In den G-IQI Indikatoren, die tatsächlich Krankenhaussterblichkeiten darstellen, sind daher etwas weniger, d.h. 50,7%, aller Krankenhaustodesfälle enthalten. Der im Verhältnis zum Fallzahlanteil höhere Anteil der Todesfälle weist auf die bevorzugte Berücksichtigung schwerer Krankheitsbilder in G-IQI hin. Diese ist im Sinne der Anwendung im Qualitätsmanagement beabsichtigt, da gerade bei den schwereren Erkrankungen mit höherem Verbesserungspotenzial zu rechnen ist.

5 Ausblick

Das G-IQI System ist derzeit das umfassendste, auf Routinedaten beruhende Indikatorensystem zur krankheitsspezifischen Abbildung des Leistungsgeschehens in den Akutkrankenhäusern. Die Weiterentwicklung der Kennzahlen wird in hohem Maße von den Nutzern unterstützt, die die Indikatoren für ihr internes Qualitätsmanagement einsetzen. Aus diesem Grund danken die Autoren allen Beteiligten für ihre bisherige Unterstützung und bitten auch für die Zukunft um Hinweise zur Verfeinerung von Definitionen oder zu neuen Kennzahlen.

Mit der Möglichkeit, die Indikatoren auch auf Bundesebene zu berechnen ergeben sich neben dem praktischen Nutzen für die Anwender neue Möglichkeiten zur Beschreibung der Versorgungsstrukturen in Deutschland, die gesundheitspolitische Bedeutung haben und auch zur Hypothesenformulierung für weitergehende Untersuchungen entscheidend beitragen können. Vertiefende Analysen zu einzelnen Krankheitsbildern sind in Vorbereitung.

Literatur

- HELIOS Kliniken (2011) HELIOS Einblicke 2010. Menschen bewegen. HELIOS Kliniken Berlin
- Kaiser D (2007) Mindestmengen aus thoraxchirurgischer Sicht. *Der Chirurg* 78: 1012-1017
- Kodali SK, Williams MR, Smith CR, Svensson LG, Webb JG, Makkar RR, Fontana GP, Dewey TM, Thourani VH, Pichard AD, Fischbein M, Szeto WY, Lim S, Greason KL, Teirstein PS, Malaisrie SC, Douglas PS, Hahn RT, Whisenant B, Zajarias A, Wang D, Akin JJ, Anderson WN, Leon MB; PARTNER Trial Investigators (2012) Two-Year Outcomes after Transcatheter or Surgical Aortic-Valve Replacement. *N Engl J Med* 366: 1686-1695
- Mansky T (2012) Erläuterungen zu den Bundesreferenzwerten für G-IQI Indikatoren. www.seqmgw.tu-berlin.de/menue/inpatient_quality_indicators/g-iqi_bundesreferenzwerte/ (Zugriff am 24.08.2012)
- Mansky T, Nimptsch U (2010) German Inpatient Quality Indicators (G-IQI) – Qualitätsmessung in der Initiative Qualitätsmedizin. In: Kuhlen R, Rink O, Zacher J (Hrsg.) *Jahrbuch Qualitätsmedizin 2010*. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Berlin, S. 17-32
- Nimptsch U, Mansky T (2012) Krankheitsspezifische Versorgungsmerkmale in Deutschland: Analyse anhand der Bundesauswertung der German Inpatient Quality Indicators (G-IQI). *Deutsche Medizinische Wochenschrift* 137,1449-1457
- Rink O (2011) Peer Review im Krankenhaus: Evaluation zeigt: Es gibt noch Verbesserungspotenzial. *Deutsches Ärzteblatt* 108: A1518-A1520
- Smith CR, Leon MB, Mack MJ, Miller DC, Moses JW, Svensson LG, Tuzcu EM, Webb JG, Fontana GP, Makkar RR, Williams M, Dewey T, Kapadia S, Babaliarios V, Thourani VH, Corso P, Pichard AD, Bavaria JE, Herrmann HC, Akin JJ, Anderson

Tab. 3 Abdeckungsgrad der G-IQI Indikatoren an der Gesamtfallzahl (Nimptsch u. Mansky 2012, mit freundlicher Genehmigung der Georg Thieme Verlag KG)

G-IQI Version 3.2	Anzahl Fälle DRG-Statistik	Anzahl Fälle in G-IQI Indikatoren	Anteil
Anteil der Indikatorfälle an allen Fällen	17.434.400	6.748.566	38,71%
Anteil der Todesfälle in allen Indikatoren an allen Krankenhaustodesfällen	405.627	250.571	61,77%
Anteil der Fälle in Sterblichkeitsindikatoren an allen Fällen	17.434.400	4.340.247	24,89%
Anteil der Todesfälle in Sterblichkeitsindikatoren an allen Krankenhaustodesfällen	405.627	205.847	50,75%

WN, Wang D, Pocock SJ; PARTNER Trial Investigators (2011) Transcatheter versus Surgical Aortic-Valve Replacement in High-Risk Patients. *N Engl J Med* 364: 2187-2198

Statistisches Bundesamt (2011) Diagnosedaten der Patienten und Patientinnen in Krankenhäusern (einschl. Sterbe- und Stundenfälle) 2010. Fachserie 12, Reihe 6.2.1. Statistisches Bundesamt Wiesbaden

Statistisches Bundesamt (2012) Fallpauschalenbezogene Krankenhausstatistik (DRG-Statistik) 2010. Diagnosen, Prozeduren, Fallpauschalen und Case Mix der vollstationären Patientinnen und Patienten in Krankenhäusern – Fachserie 12. Reihe 6.4. Erläuterungen. Statistisches Bundesamt Wiesbaden



Prof. Dr. med. Thomas Mansky

Medizinstudium in Göttingen. Anschließend dreijährige Tätigkeit in der Grundlagenforschung auf dem Gebiet der Neuroendokrinologie am Göttinger Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie. Danach Ausbildung zum Facharzt für Innere Medizin an der Universität zu Lübeck bei Prof. Dr. P.C. Scriba. Im Rahmen einer weiteren Forschungstätigkeit in der Medizinischen Informatik in Lübeck Habilitation an der Technisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität zu Lübeck. Von 1994 bis 1996 Leiter der Hauptabteilung für Medizinische Leistungsplanung und Dokumentation bei der Evangelische Krankenhäuser im Siegerland gGmbH. 1996-2000 Berater bei 3M Health Information Systems, Beteiligung an den grundlegenden Vorbereitungen zur Einführung des DRG Systems in Deutschland. 2000-2010 verantwortlich für den Bereich Medizinische Entwicklung bei den HELIOS Kliniken. 2010 Berufung an die Technische Universität Berlin, Leitung des Fachgebiets Strukturentwicklung und Qualitätsmanagement im Gesundheitswesen. Wichtiger Schwerpunkt: Weiterentwicklung der German Inpatient Quality Indicators (G-IQI).

Ulrike Nimptsch

Examierte Krankenschwester. Studium des Pflegemanagements an der Fachhochschule Würzburg-Schweinfurt und der Gesundheitswissenschaften (Public Health) mit Schwerpunkt Epidemiologie an der Universität Bremen. 2004-2010 Tätigkeit in der Abteilung für Medizinische Entwicklung bei den HELIOS Kliniken. Seit 2010 Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Technischen Universität Berlin im Fachgebiet Strukturentwicklung und Qualitätsmanagement im Gesundheitswesen.