

QUALITÄTSINDIKATOREN  
FÜR KIRCHLICHE KRANKENHÄUSER (QKK) E. V.





QUALITÄTSINDIKATOREN  
FÜR KIRCHLICHE KRANKENHÄUSER (QKK) E. V.

LASSEN SICH ERGEBNISVERBESSERUNGEN IN DEN  
KIRCHLICHEN KRANKENHÄUSERN NACHWEISEN?

2010 - 2012

- Auszug ohne Trägerdarstellung und Einzelergebnisse -

3. Dezember 2013

Prof. Dr. med. Jürgen Stausberg  
Arzt für Medizinische Informatik und Ärztliches Qualitätsmanagement  
Universitätsprofessur für Medizinische Informatik an der Ludwig-Maximilians-Universität München



## *Vorwort*

Der Verein Qualitätsindikatoren für Kirchliche Krankenhäuser - QKK e. V. - unterstützt kirchliche Krankenhäuser bei der Anwendung von Qualitätsindikatoren und bei ihrer Nutzung zur Verbesserung der Behandlungsqualität. Er stellt seinen Mitgliedern ein Set von geeigneten Qualitätsindikatoren zur Verfügung, das wissenschaftlich evaluiert wurde und die Grundlage für einen standardisierten Leistungsvergleich bildet. Um die Ressourcen des Qualitätsmanagements zielgerichtet einsetzen zu können, interessiert uns natürlich die Frage, ob sich durch die Arbeit mit Qualitätsindikatoren tatsächlich Ergebnisverbesserungen in den Mitgliedseinrichtungen nachweisen lassen.

Nachdem Professor Stausberg im Oktober 2010 analysiert hatte, wie sich die Werte der Indikatoren aus dem QKK-Indikatorenset zwischen 2007 und 2009 entwickelten, liegt jetzt die korrespondierende Auswertung für den Zeitraum 2010 bis 2012 vor. Erfreulicherweise hat sich die positive Entwicklung zwischen 2007 und 2009 in den Jahren 2010 bis 2012 fortgesetzt. Für das QKK-Indikatorenset ergibt sich bei 26 von 64 Indikatoren ein positiver sowie bei weiteren 31 Indikatoren ein stabiler Verlauf. Es ist in QKK gelungen, die positive Qualitätsentwicklung zu verstetigen. Wir fühlen uns deshalb darin bestätigt, dass Qualitätsindikatoren ein sinnvolles Instrument des Qualitätsmanagement sind und wir mit der Arbeit im QKK e. V. unsere Einrichtungen bei der Verbesserung der Behandlungsqualität nachhaltig unterstützen. Nach wie vor liegt zu diesem Thema in Deutschland keine vergleichbare Analyse vor. Mit der Veröffentlichung dieses Berichts leistet der QKK e. V. daher auch einen wichtigen Beitrag zur Förderung des Gesundheitswesens in der Bundesrepublik Deutschland.

Berlin, Juli 2013

Dr. Christoph Scheu  
Vorsitzender

Thomas Jungen  
stellv. Vorsitzender

## INHALTSÜBERSICHT

<b>A</b>	<b>Zusammenfassung und Schlussfolgerungen .....</b>	<b>8</b>
<b>B</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>10</b>
<b>C</b>	<b>Vorgehen .....</b>	<b>13</b>
C.1	EINFÜHRUNG .....	13
C.2	QKK-INDIKATORENSET .....	13
C.3	METHODEN .....	17
C.4	SOFTWARE .....	18
<b>D</b>	<b>3-Jahres-Trend QKK-Indikatorenset.....</b>	<b>19</b>
D.1	EINLEITUNG.....	19
D.2	QKK NACH EINHAUSMETHODE.....	19
D.3	QKK NACH EINZELHÄUSERN .....	23
D.4	KRANKENHÄUSER .....	27
D.5	VERGLEICH MIT DEM ZEITRAUM 2007 BIS 2009 .....	30
<b>E</b>	<b>Literatur .....</b>	<b>31</b>

Für das Verständnis dieses Zwischenberichts ist die Kenntnis der Dokumente „Welches sind die richtigen Indikatoren für die katholischen Krankenhäuser. Das QKK-Indikatorenset in Version 2.“ vom 16. November 2011 [4] und „QKK-Indikatorenset Version 2.3. Berechnungsregeln für das Datenjahr 2013“ vom 24. November 2012 [3] empfehlenswert.

## INHALTSVERZEICHNIS

### Verzeichnis der Tabellen

### Verzeichnis der Abbildungen

### Verzeichnis der Abkürzungen

<b>A</b>	<b>Zusammenfassung und Schlussfolgerungen .....</b>	<b>8</b>
<b>B</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>10</b>
<b>C</b>	<b>Vorgehen .....</b>	<b>13</b>
C.1	EINFÜHRUNG .....	13
C.2	QKK-INDIKATORENSET .....	13
C.2.1	Übersicht .....	13
C.2.2	Eingeschlossene Krankenhäuser .....	15
C.3	METHODEN .....	17
C.4	SOFTWARE .....	18
<b>D</b>	<b>3-Jahres-Trend QKK-Indikatorenset.....</b>	<b>19</b>
D.1	EINLEITUNG .....	19
D.2	QKK NACH EINHAUSMETHODE.....	19
D.2.1	Indikatoren .....	19
D.2.2	Erwartungswert.....	20
D.2.3	Kategorien.....	22
D.2.4	Leistungsbereiche.....	22
D.3	QKK NACH EINZELHÄUSERN .....	23
D.3.1	Indikatoren .....	23
D.3.2	Kategorien.....	26
D.3.3	Leistungsbereiche.....	26
D.4	KRANKENHÄUSER .....	27
D.4.1	Übersicht .....	27
D.4.2	Indikatoren zur Sterblichkeit .....	28
D.4.3	Dokumentationsartefakte.....	29
D.4.4	Artefakte durch unzuverlässige Indikatoren.....	29
D.5	VERGLEICH MIT DEM ZEITRAUM 2007 BIS 2009 .....	30
<b>E</b>	<b>Literatur .....</b>	<b>31</b>

## VERZEICHNIS DER TABELLEN

Tabelle 1: QKK-Indikatorenset Version 2.2 .....	14
Tabelle 2: Eingeschlossene Krankenhäuser und Krankenhausgruppen .....	17
Tabelle 3: Bewertung der Verläufe in Abhängigkeit von den gemessenen Raten .....	18
Tabelle 4: Bewertete Verläufe beim QKK-Indikatorenset .....	19
Tabelle 5: SR der Indikatoren bei QKK nach Einhausmethode .....	21
Tabelle 6: Verläufe bei QKK nach Einhausmethode in Kategorien .....	22
Tabelle 7: Verläufe bei QKK nach Einhausmethode in Leistungsbereichen .....	23
Tabelle 8: Verläufe nach Indikator für QKK nach Einzelhäusern .....	24
Tabelle 9: Verläufe bei QKK nach Einzelhäusern in Kategorien .....	26
Tabelle 10: Verläufe bei QKK nach Einzelhäusern in Leistungsbereichen .....	26
Tabelle 11: Übersicht zu den Verläufen der Krankenhäuser .....	27
Tabelle 12: Verläufe der Krankenhäuser bei Indikatoren zur Sterblichkeit .....	28

## VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

Abbildung 1: Verteilung der Krankenhäuser in Deutschland und QKK nach Zahl der Betten .....	16
---	----



**VERZEICHNIS DER ABKÜRZUNGEN**

3M	3M Health Information Systems
AHRQ	Agency for Healthcare Research and Quality
BBBayern	Barmherzige Brüder gemeinnützige Krankenhaus GmbH
BQS	Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH
CTS	Caritas Trägergesellschaft Saabrücken mbH
ctt	cusanus trägergesellschaft trier e. V.
DRG	Diagnosis Related Group
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PSI	Patient Safety Indicators
QKK	Qualitätsindikatoren für Kirchliche Krankenhäuser
SGB	Sozialgesetzbuch
SR	standardized ratio; standardisierte Verhältniszahl

## A ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

Bei den im Qualitätsindikatoren für Kirchliche Krankenhäuser (QKK) e. V. zusammengeschlossenen Krankenhäuser und Krankenhausträger hat sich die Qualität der medizinischen Versorgung von 2010 bis 2012 deutlich verbessert. In 29 % der betrachteten Indikatoren zeigt sich eine Verbesserung der Behandlungsqualität, in weiteren 56 % ein stabiler Verlauf. Verbesserungen finden sich bei allen Krankenhäusern und Krankenhausträgern. Die positive Entwicklung bezieht sich gleichermaßen auf „weiche“ Indikatoren zur Prozessqualität als auch auf „harte“ Indikatoren zur Ergebnisqualität und Sterblichkeit. Einzelne Krankenhäuser und Krankenhausträger weisen zudem besonders herausragende Ergebnisse mit einer Verbesserung bei nahezu jedem Indikator auf. Unterschiede zwischen Ergebnissen einzelner Krankenhäuser und Krankenhausträger geben einen Hinweis, dass sich ein Engagement im Qualitätsmanagement in einer positiven Qualitätsentwicklung widerspiegelt. QKK schafft hierfür über die regelmäßige Rückmeldung von Qualitätsindikatoren an die eingeschlossenen Einrichtungen sowie mit der Durchführung von Krankenhaus- und Träger-übergreifenden Maßnahmen des Qualitätsmanagements eine notwendige Voraussetzung.

Die Analyse zur Ergebnisverbesserung in den katholischen Krankenhäuser umfasst das QKK-Indikatorenset mit 64 Indikatoren. Die 64 Kennzahlen decken die Kategorien Indikation (6 Kennzahlen), Prozess (6) und Ergebnis (52, darunter 40 zur Sterblichkeit) ab. Für 26 Krankenhäuser wurden zu diesen Kennzahlen Ergebnisse der Jahre 2010, 2011 und 2012 durch die Firma 3M Health Information Systems (abgekürzt 3M) ermittelt. Damit liegt der Analyse ein Kollektiv von rund 1,2 Millionen Behandlungsfällen zu Grunde. Veränderungen wurden über einen Vergleich der ermittelten Ergebnisse im Zeitverlauf unter dem Anspruch einer kontinuierlichen Qualitätsverbesserung identifiziert. Auf Grund der Etablierung des QKK-Vereins in 2012 spiegelt die Zahl der eingeschlossenen 26 Krankenhäuser eine Schnittmenge aus zwei unterschiedlichen Perioden wieder. Sowohl in der Projektphase vor 2012 als auch zum Zeitpunkt dieses Berichts liegt die Zahl der an QKK beteiligten Einrichtungen deutlich höher.

Die Ergebnisverbesserung im QKK-Indikatorenset ist bei Betrachtung des Gesamtkollektivs mit einem positiven Verlauf bei 26 von 64 Indikatoren und einem stabilen Verlauf bei weiteren 31 Indikatoren besonders eindrucksvoll. Der Anteil der Indikatoren mit nachweisbarer Qualitätsverbesserung schwächt sich bei Betrachtung einzelner Krankenhausträger und einzelner Krankenhäuser ab. Vermutlich kommt es durch die geringe Zahl von Ereignissen bei den im QKK-Indikatorenset führenden Aspekten der Sterblichkeit und Patientensicherheit auf diesen Ebenen zu zufälligen Schwankungen, die eine Ergebnisverbesserung maskieren. Umso wichtiger ist es, die im Gesamtkollektiv auffälligen Aspekte einer intensiven inhaltlichen Aufarbeitung zuzuführen, wie es in QKK über ein Peer-Review-Verfahren sowie eine Prozessanalyse betrieben wird.

Der Vergleich der Verbesserungen zwischen 2010 bis 2012 mit dem vorangehenden Zeitraum 2007 bis 2009 zeigt eine hohe Konstanz. Es ist in QKK gelungen, die positive Qualitätsentwicklung bei den eingeschlossenen Krankenhäusern zu verstetigen. Der im Qualitätsmanagement regelhaft zu

beobachtende Einbruch nach initial starken Erfolgen konnte vermieden werden. Auch der im Detail deutlich werdende Handlungsbedarf weist Parallelen zum vorangehenden Berichtszeitraum auf. Methodische Erweiterungen wurden nur in einem geringen Ausmaß vorgenommen. Insbesondere die Berücksichtigung standardisierter Verhältniszahlen wird für Folgeauswertungen zu diskutieren sein. Die vorangehenden Arbeiten zur Ermittlung der „richtigen Indikatoren für die katholischen Krankenhäuser“ konnten in der vorliegenden Analyse nur teilweise bestätigt werden. So finden sich zwar in 95 % aller möglichen Konstellationen Ergebnisse zum QKK-Indikatorenset, der Anteil der Indikatoren mit einer Rate von 0 % in allen Jahren ist jedoch auf 11 % gestiegen. Dies spiegelt vermutlich die deutliche Verkleinerung der betrachteten Kollektive bei den German Inpatient Quality Indicators wieder, bei denen das interessierende Ereignis kaum mehr auftritt. Auch der aktuelle Bericht belegt daher die weiterbestehende Notwendigkeit einer methodischen Auseinandersetzung mit dem Thema Qualitätsindikatoren.

---

**B EINLEITUNG**

---

Das Ziel von Maßnahmen im Qualitätsmanagement ist die Sicherstellung oder Verbesserung von Qualität. Die Wirksamkeit von Maßnahmen im Qualitätsmanagement ist entsprechend an Hand der Zielerreichung zu überprüfen. Wenn Qualität das Ausmaß ist, in dem Eigenschaften eines Produktes oder einer Dienstleistung Anforderungen erfüllen (angelehnt an [1]), dann bedeutet Verbesserung von Qualität eine Steigerung dieses Ausmaßes. Qualitätsindikatoren bestimmen das Ausmaß der Anforderungserfüllung quantitativ. Verbesserung von Qualität kann somit über eine Veränderung der Ergebnisse von Qualitätsindikatoren in die gewünschte Richtung (z. B. Reduktion der Sterblichkeit) abgeschätzt werden.

Eine Eingrenzung erfährt diese Definition durch die zur Verfügung stehenden Ressourcen und das bereits bestehende Qualitätsniveau. So ist eine Verbesserung der Patientensicherheit beim Fehlen unerwünschter Ereignisse nicht mehr möglich. Die „optimale“ Qualität ist erreicht. Auch kann bei „suboptimaler“ Qualität der zur weiteren Verbesserung erforderliche Aufwand ein - wie auch immer definiertes - vertretbares Maß überschreiten. In beiden Fällen ist nicht mehr die Verbesserung von Qualität als Wirksamkeitsnachweis von Maßnahmen des Qualitätsmanagement heranzuziehen, sondern die Sicherung eines Qualitätsniveaus, also die Haltung erreichter Ergebnisse von Qualitätsindikatoren. Erhöhen sich die Risiken im Patientenkollektiv, z. B. durch die demografische Entwicklung, kann auch ein geringeres Ausmaß an Anforderungserfüllung eine Sicherung von Qualität bedeuten.

Unabhängig von dem Ziel der Sicherung oder Verbesserung von Qualität lassen sich Korridore - häufig Referenzbereiche genannt - definieren, in denen Ergebnisse von Indikatoren als „unauffällig“ gelten. Entwicklungen innerhalb dieser Korridore werden dann nicht weiter analysiert. Die Wirksamkeit von Maßnahmen des Qualitätsmanagement lässt sich hierüber allerdings nur indirekt feststellen - so als Wechsel von „auffällig“ nach „unauffällig“. Der Vergleich von Ergebnissen zu Qualitätsindikatoren mit Korridoren dient daher eher einer Standortbestimmung zu einem bestimmten Zeitpunkt oder wird für Konformitätsprüfungen herangezogen.

Der Vergleich mit Referenzwerten kann ersetzt werden durch den Vergleich eines beobachteten Ergebnisses mit einem erwarteten Ergebnis. Das erwartete Ergebnis wird hierbei über ein Modell berechnet, welches für jeden Behandlungsfall die Wahrscheinlichkeit des interessierenden Ereignisses (z. B. Versterben) unter Berücksichtigung von Merkmalen berechnet, die nicht durch die versorgende Einrichtung zu vertreten sind wie Geschlecht, Alter und vorbestehende Begleiterkrankungen. Bezogen auf eine Gruppe von Patienten, z. B. bei der Ermittlung der Rate für einen Qualitätsindikator, werden die Wahrscheinlichkeiten für das interessierende Ereignis der einzelnen Fälle addiert. Eine standardisierte Verhältniszahl (SR für standardized ratio) kann dann sowohl durch Division der absoluten Fallzahl (beobachtete Zahl von Ereignissen/erwartete Zahl von Ereignissen) als auch durch Division der Raten (beobachtete Rate/erwartete Rate) ermittelt werden. Eine SR kleiner 1 wird gemeinhin als gute Qualität, eine SR größer 1 als schlechte Qualität interpretiert.

In dieser Untersuchung soll der Nachweis von Ergebnisverbesserungen in den kirchlichen Krankenhäusern bei QKK über den Beleg von Veränderungen in den rohen Ergebnissen von Qualitätsindikatoren geführt werden, nicht über einen Vergleich mit Referenzwerten, auch (noch) nicht über die Verwendung von SRs.

Zu evaluieren ist die regelmäßige Rückmeldung („Feedback“) von Ergebnissen des QKK-Indikatorensets an die einzelnen Krankenhäuser und die Krankenhausträger in QKK seit 2010. Der Umgang mit den Ergebnissen ist den Krankenhausträgern und, soweit auf dieser Ebene nicht geregelt, den einzelnen Krankenhäusern überlassen. Die Rückmeldung beinhaltet sowohl eine Darstellung zum Verlauf in der jeweiligen Einrichtung, einen Vergleich mit externen Referenzwerten, die Berechnung der SR als auch ein Benchmarking innerhalb der in QKK zusammengeschlossenen Krankenhäuser. Damit ist jeder Einrichtung sowohl ein Vergleich über die Zeit als auch eine Qualitätsbewertung an Hand von Referenz- und Vergleichswerten möglich.

Feedback kann eine wirksame Maßnahme im Qualitätsmanagement sein, da sie zur kritischen Überprüfung von Strukturen und Abläufen anregt. Feedback verknüpft die Qualitätsmessung über Indikatoren mit der Qualitätsverbesserung über Veränderungen von Strukturen und Prozessen. Diese Veränderungen müssen dabei von den Zielgruppen des Feedback initiiert werden, ob bewusst und systematisch oder unbewusst z. B. durch ein stärkeres Bemühen im Alltag. Anderenfalls bleibt das Feedback als reine Berichtsform wirkungslos.

Die 2010 vorgelegte Untersuchung der Ergebnisverbesserungen in den Jahren 2005 bis 2009 war die erste in Deutschland zur Wirksamkeit von Qualitätsindikatoren oder zur Veränderung von Qualitätsindikatoren über die Zeit [2]. Auch in der Zwischenzeit sind dem Autor keine Arbeiten bekannt geworden, die sich mit einem Trend über den Vergleich mit Vorjahresergebnissen hinaus befassen. Alternative, etablierte methodische Ansätze konnten daher auch in der aktuellen Untersuchung nicht aufgegriffen werden. Der Ermöglichung eines unverfälschten Vergleichs beider Zeiträume wurde daher der Vorzug gegenüber der Erweiterung oder der Veränderung der Methodik gegeben.

Ziel dieser Ausarbeitung ist es, an Hand der in QKK genutzten Indikatoren Veränderungen von Qualität zu beschreiben. Die Fokussierung auf „Ergebnisverbesserungen“ entspricht den Erwartungen beim Einsatz von Qualitätsindikatoren als Intervention im Qualitätsmanagement. Bei einer konsequenten Verknüpfung von Qualitätsmessung, Qualitätsbewertung, Schwachstellenanalyse und Umsetzung qualitätsverbessernder Maßnahmen ist - Wirksamkeit der Intervention unterstellt - eine Qualitätsverbesserung wahrscheinlich. In den Berichtsjahren wurde die Verknüpfung von Qualitätsbewertung und Schwachstellenanalyse zunehmend systematisiert. Insbesondere das Peer Review wurde als Krankenhaus- und Träger-übergreifende Maßnahme in QKK eingeführt und mit ersten Fragestellungen durchgeführt. Auf Grund des noch beschränkten Umfangs der Maßnahme im Zeitraum 2010 bis 2012 können zwar noch keine direkten Effekte in der Breite erwartet werden, aber schon die Diskussion mag Auswirkungen auf die Qualitätspolitik der Einrichtungen von QKK und

damit die Ergebnisse der Indikatoren haben. Neben Verbesserungen werden gleichermaßen Verschlechterungen als Veränderungen erfasst und berichtet.

---

## **C VORGEHEN**

---

### **C.1 EINFÜHRUNG**

In die Analyse eingeschlossen wurde das QKK- Indikatorenset in Version 2.2 [3]. Die Kennzahlen der externen vergleichenden Qualitätssicherung nach § 137 SGB V standen zum Zeitpunkt der Auswertung nicht zur Verfügung. Verwendet wurden die von 3M gelieferten Werte für Zähler, Nenner und Erwartungswert der jeweiligen Indikatoren und Kennzahlen. Aus den Angaben für Zähler und Nenner wurden für die Analyse Raten berechnet. Eine standardisierte Verhältniszahl (SR für standardized ratio) wurde über Division der berechneten Rate durch den Erwartungswert gebildet.

Im Berichtszeitraum 2010 bis 2012 liegt die Umwandlung des Projekts Qualitätsindikatoren für Kirchliche Krankenhäuser der Arbeitsgemeinschaften katholischer Krankenhäuser Rheinland-Pfalz und Saarland zum Verein Qualitätsindikatoren für Kirchliche Krankenhäuser (QKK) e. V. Dies hat zu Veränderungen bei den beteiligten Trägern geführt. Einige Krankenhäuser sind daher 2012 ausgeschieden, andere Krankenhäuser sind 2012 neu hinzugekommen. Da nur Krankenhäuser mit Ergebnissen in allen drei Berichtsjahren berücksichtigt wurden, war zu erwarten, dass deren Zahl niedriger liegt als die Zahl der aktuell am QKK e. V. beteiligten Einrichtungen.

### **C.2 QKK-INDIKATORENSET**

#### ***C.2.1 Übersicht***

Das QKK-Indikatorenset in Version 2.2 besteht aus 77 Indikatoren (s. Tabelle 1). Es umfasst 15 von 24 Patient Safety Indicators (PSI) der Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) in Version 3M V5 2011 (63 % der PSI), 47 von 184 Kennzahlen der German Inpatient Quality Indicators (G-IQI) Version 3.1 (26 % der G-IQI) sowie 15 QKK-Indikatoren. Sieben Indikatoren definieren Sentinel Events (s. entsprechender Bereich in Tabelle 1), 2 Indikatoren können nicht aus Routinedaten abgeleitet werden (QKK P-02, QKK E-01). Bei weiteren 3 Indikatoren liegen die Ergebnisse nicht durchgängig vor (QKK B-02, QKK B-03, QKK B-03). Beim Indikator zur Kaiserschnitttrate (G-IQI 27.4) lässt sich eine Bewertung der Qualitätsveränderung nicht eindeutig vornehmen. Es verbleiben somit 64 Indikatoren des QKK-Indikatorensets zur weiteren Analyse, 46 G-IQI, 12 PSI und 6 QKK-Indikatoren. Von diesen sind 6 der Kategorie Indikation (9 % der Indikatoren), 6 der Kategorie Prozess (9 %) und 52 der Kategorie Ergebnis (81 %) zuzuordnen. Unter letzteren betrachten 40 die Sterblichkeit, also 63 % der Indikatoren des QKK-Indikatorensets. Der Kategorie Indikation wurden die Indikatoren G-IQI 01.2, G-IQI 03.14, G-IQI 08.2, G-IQI 08.31, G-IQI 09.2 und G-IQI 27.3 zugeordnet, der Kategorie Prozess die Indikatoren G-IQI 01.41, G-IQI 08.61, G-IQI 12.16, QKK D-01, QKK D-02 und QKK D-04.

Für das Jahr 2011 können Ergebnisse dem Zweijahreszeitraum 2010/2011 oder dem Zweijahreszeitraum 2011/2012 entnommen werden. Verwendet wurden die Ergebnisse aus dem Zweijahreszeitraum 2011/2012. Insgesamt liegen danach 8064 Ergebnisse von 50 Krankenhäusern aus den Jahren 2010 bis 2012 vor. 3072 Ergebnisse werden ausgeschlossen, da aus den Krankenhäusern

nur 2 Datenjahre zur Verfügung standen. Bei weiteren 258 Ergebnissen trat in einem der Jahre kein Fall im Nenner auf. Auch diese wurden ausgeschlossen. Es verbleiben 4734 Ergebnisse von 26 Krankenhäusern mit 1578 kompletten Verläufen über die Jahre 2010 bis 2012.

### **Tabelle 1: QKK-Indikatorenset Version 2.2**

Allgemein: Ausschluss von Kindern unter 18 Jahren

#### **Indikatoren zur Christlichkeit**

Palliativmedizin - Mitarbeiterqualifikation (QKK P-02)

Klinisches Ethikkomitee (QKK E-01)

#### *Demenz*

Demenz - Diagnosestellung ab 65 Jahren (QKK D-01)

Demenz - Diagnosestellung ab 90 Jahren (QKK D-02)

Demenz - Delir (QKK D-03)

Demenz - Entlassung in häusliche Versorgung (QKK D-04)

Demenz - Mortalität (QKK D-05)

#### **Konservative Versorgung**

##### *Herzinfarkt*

Hauptdiagnose Herzinfarkt (Alter >19 J.), Anteil Todesfälle, aufgetreten (G-IQI 1.1)

Herzinfarkt, Altersgruppe 20-44 J., Anteil Todesfälle (G-IQI 1.11)

Herzinfarkt, Altersgruppe 45-64 J., Anteil Todesfälle (G-IQI 1.12)

Herzinfarkt, Altersgruppe 65-84 J., Anteil Todesfälle (G-IQI 1.13)

Anteil Herzinfarkte mit Linksherzkatheter u/o Koronar-OP (für Kliniken mit über 50%) (G-IQI 1.2)

Hauptdiagnose Herzinfarkt, Direktaufnahmen ohne Verlegungen (Alter >19 J.), Anteil Todesfälle (G-IQI 1.31)

Hauptdiagnose Herzinfarkt, Zuverlegungen (Alter >19 J.), Anteil Todesfälle (G-IQI 1.32)

Anteil nicht näher bezeichneter akuter Infarktformen (I21.9) (G-IQI 1.41)

Transmurales Herzinfarkt, Anteil Todesfälle (G-IQI 1.42)

##### *Herzinsuffizienz*

Hauptdiagnose Herzinsuffizienz (Alter >19 J.), Anteil Todesfälle, aufgetreten (G-IQI 2.1)

Herzinsuffizienz, Altersgruppe 45-64 J., Anteil Todesfälle (G-IQI 2.12)

Herzinsuffizienz, Altersgruppe 65-84 J., Anteil Todesfälle (G-IQI 2.13)

Herzinsuffizienz, Altersgruppe >=85 J., Anteil Todesfälle (G-IQI 2.14)

##### *Behandlung mit Linksherzkatheter*

Fälle mit LHK OHNE Herzinfarkt, ohne kompl. Diagnose (Alter >19 J.), Anteil Todesfälle (G-IQI 3.13)

Fälle mit LHK OHNE Herzinfarkt oder kompl. Diagnose (Alter >19 J.), Anteil therap. Katheter (G-IQI 3.14)

##### *Schlaganfall, alle Formen, nach Altersgruppen*

Hauptdiagnose Schlaganfall, alle Formen (Alter >19 J.), Anteil Todesfälle, aufgetreten (G-IQI 8.1)

Schlaganfall, Alter >=85 J., Anteil Todesfälle (G-IQI 8.14)

Anteil der Schlaganfälle mit neurologischer oder anderer Komplexbehandlung (Stroke Unit) (G-IQI 8.2)

Schlaganfall, differenziert nach Art der Erkrankung Hirninfarkt (ICD I63, Alter >19 J.), Anteil Todesfälle, aufgetreten (G-IQI 8.3)

Anteil der Hirninfarkte mit systemischer Thrombolysierung (G-IQI 8.31)

Hirninfarkt ohne Zuverlegungen (ICD I63, Alter >19 J.), Anteil Todesfälle (G-IQI 8.33)

Anteil Schlaganfall nicht näher bezeichnet (ICD I64) (G-IQI 8.61)

Transitorisch ischämische Attacke (TIA)

Transitorisch ischämische Attacke (TIA), Anteil mit Stroke Unit Behandlung (G-IQI 9.2)

##### *Lungenentzündung (Pneumonie)*

Hauptdiagnose Pneumonie, Anteil Todesfälle, aufgetreten (G-IQI 11.1)

Pneumonie, Alter 20-44 J., Anteil Todesfälle (G-IQI 11.12)

Pneumonie, Alter 65-84 J., Anteil Todesfälle (G-IQI 11.14)

Pneumonie, Alter >=85 J., Anteil Todesfälle (G-IQI 11.15)

Pneumonie ohne Zuverlegungen, Tumor, Mukoviszidose, Alter >19 J., Anteil Todesfälle (G-IQI 11.21)

##### *Chronisch obstruktive Lungenkrankheit (COPD)*

Chronisch obstruktive Lungenkrankheit (COPD, Alter >19 J.), Anteil Todesfälle (G-IQI 12.1)

COPD mit FEV1 >=35% und <50%, Anteil Todesfälle (G-IQI 12.12)

COPD mit FEV1 >=50% und <70%, Anteil Todesfälle (G-IQI 12.13)

COPD mit FEV1 n.n.bez., Anteil Todesfälle (G-IQI 12.15)

Anteil COPD Fälle mit FEV1 n.n.bez. (Ziel <5%) (G-IQI 12.16)

#### **Operative Versorgung**

Schilddrüsenresektionen - Anteil Beatmungsfälle (>24 Std.) (G-IQI 17.11)

Extrakranielle Gefäß-Operationen, Anteil Todesfälle (G-IQI 22.1)

Becken-/Beinarterien-OP bei Claudicatio, Anteil Todesfälle (G-IQI 24.11)

Amputation im Fußbereich, kein Trauma, Anteil Todesfälle (G-IQI 25.1)

##### *Große Operationen an Dickdarm und Enddarm (kolorektale Operationen)*

Kolonresektionen bei Karzinom (Krebs) ohne kompl. Diagnose, Anteil Todesfälle (G-IQI 18.11)



Rektumresektionen bei Karzinom (Krebs), Anteil Todesfälle (G-IQI 18.13)  
 kolorektale Resektionen, bei Divertikel ohne Abszess/Perforation, Anteil Todesfälle (G-IQI 18.14)  
 kolorektale Resektionen, bei Divertikel mit Abszess/Perforation, Anteil Todesfälle (G-IQI 18.15)  
 kolorektale Resektionen bei Darmischämie, Anteil Todesfälle (G-IQI 18.16)  
*Orthopädische und unfallchirurgische Krankheitsbilder*  
 Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation (nicht bei Fraktur, §137 QS 17/2), Todesfälle (G-IQI 32.1)  
 Schenkelhalsfraktur, Alter  $\geq 90$  J., Anteil Todesfälle (G-IQI 38.16)  
*postoperative Ereignisse*  
 Postoperative Schenkelhalsfraktur (PSI 8)  
 Postoperative Lungenembolie oder tiefe Venenthrombose (PSI 12)  
 Postoperative Sepsis (PSI 13)  
 Postoperative Wunddehiszenz (PSI 14)  
**Geburtshilfe**  
 Vaginale Geburten mit Episiotomie (G-IQI 27.3)  
 Kaiserschnitttrate (Sectorate) in % aller Geburten (G-IQI 27.4)  
 Äußerst schw. geburtsh. Verletzung, vaginale Entb. mit Instrumentation (PSI 18)

### Medizin und Pflege

Dekubitusbehandlung - Besserung (QKK B-02)  
 Dekubitusbehandlung - Verschlechterung (QKK B-03)  
 Dekubitusbehandlung - Veränderung (QKK B-04)

### Patientensicherheit

Dekubitus (PSI 3)  
 Todesfälle bei speziellen Behandlungskomplikationen (PSI 4)  
 Todesfälle bei Nierenversagen (PSI 4.1)  
 Todesfälle bei akutem Ulcus / GI-Blutung (PSI 4.6)  
 iatrogener Pneumothorax (PSI 6)  
 Ausgewählte Infektionen im Zus.hang mit medizinischer Behandlung (PSI 7)  
 Unbeabsichtigte Punktion oder Wunde (PSI 15)  
 Beatmung > 24 Stunden (ohne Neugeborene), Anteil Todesfälle (G-IQI 46.1)  
 Unerwünschtes Arzneimittelereignis (QKK B-01)

### Sentinel Events

DRGs mit niedriger Letalität (PSI 2)  
 Intraoperativ zurückgelassener Fremdkörper (PSI 5)  
 Transfusionsreaktion (PSI 16)  
 Mortalität bei Schilddrüsen-OP (QKK S-01)  
 Mortalität bei stabiler Angina pectoris und PTCA/Stent-Implantation (QKK S-02)  
 Mortalität bei Tonsillektomie (QKK S-03)  
 OP-pflichtige Komplikation des Zugangs nach Gefäßintervention (QKK S-04)

## C.2.2 Eingeschlossene Krankenhäuser

Der Zusammenschluss des Krankenhauses St. Josef und der Caritasklinik St. Theresia zum CaritasKlinikum Saarbrücken wurde datentechnisch nachvollzogen. Für das Datenjahr 2010 wurden die Einzelergebnisse beider Krankenhäuser zusammengefasst. Hierbei wurden von den Raten die Fallzahlen des Zählers und des Nenners addiert; für den Erwartungswert wurde das gewichtete Mittel beider Einzelhäuser gebildet. Die Ergebnisse der Datenjahre 2011 und 2012 wurden den Angaben zum CaritasKlinikum Saarbrücken entnommen. Der Zusammenschluss wird im Folgenden als ein Krankenhaus gezählt. Damit liegen bei Betrachtung der Jahre 2010 bis 2012 von 26 Krankenhäusern Ergebnisse zum QKK-Indikatorenset vor.

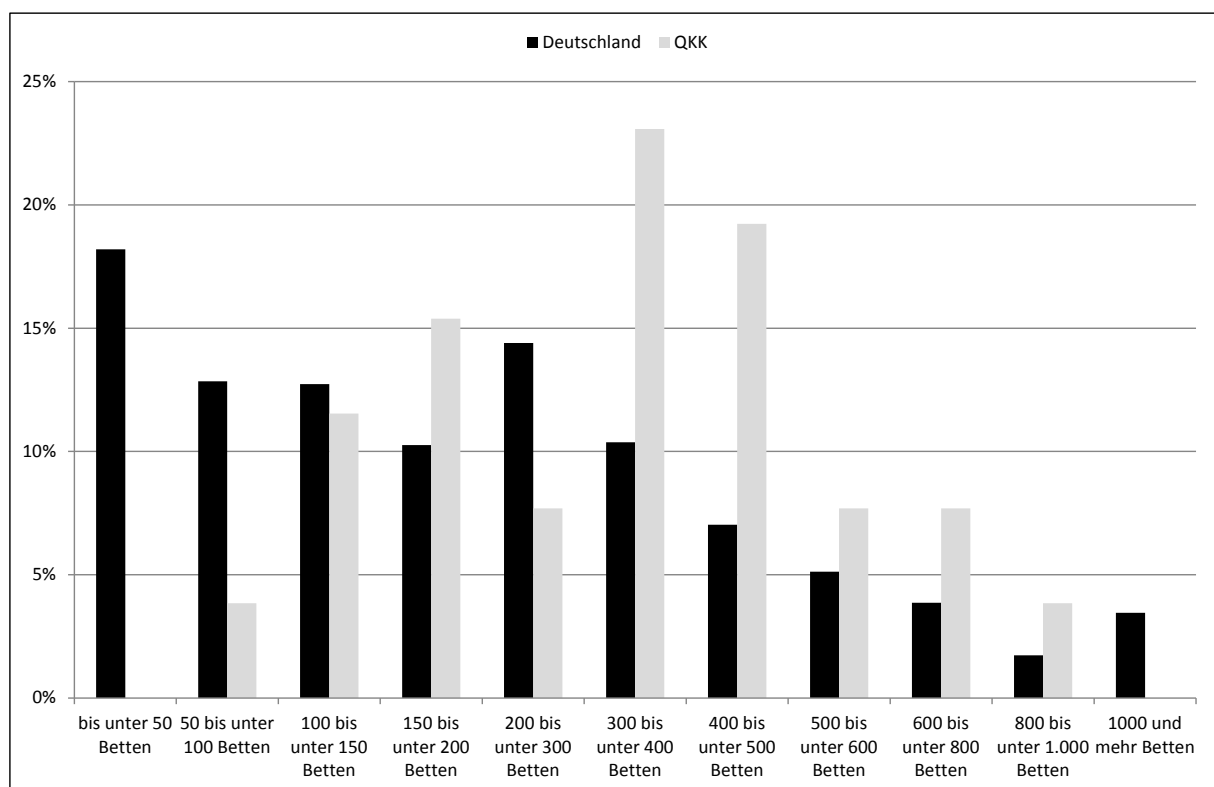
Die mittlere Fallzahl<sup>1</sup> liegt für 2010 bei 15023 mit einer Standardabweichung von 9124 (Minimum 3172, Maximum 42447, Median 28055). Die mittlere Bettenzahl liegt bei 361 mit einer Standardabweichung von 192 (Minimum 62, Maximum 828, Median 371,5). Abbildung 1 zeigt einen

<sup>1</sup> Die Betten- und Fallzahl der Krankenhäuser in QKK wurde dem Deutschen Krankenhausverzeichnis über <http://www.deutsches-krankenhaus-verzeichnis.de/> mit Datum vom 3.6.2013 entnommen. Die Angaben entsprechen vermutlich den Zahlen des strukturierten Qualitätsberichts gemäß § 137 SGB V für das Berichtsjahr 2010, könnten aber auch von den Krankenhäusern aktualisiert worden sein. Für das CaritasKlinikum Saarbrücken wurden die Zahlen des Krankenhauses St. Josef und der Caritasklinik St. Theresia addiert.

Vergleich mit Deutschland. Krankenhäuser mit mittlerer Bettenzahl sind in QKK stärker, Krankenhäuser mit geringer Bettenzahl schwächer vertreten.

21 Krankenhäuser wurden zu Krankenhausgruppen folgender Trägergesellschaften zusammengeschlossen: Barmherzige Brüder gemeinnützige Krankenhaus GmbH (BBBayern, 4 Krankenhäuser), Caritas Trägergesellschaft Saarbrücken mbH (CTS, 2 Krankenhäuser), cusanus trägergesellschaft trier e. V. (ctt, 2 Krankenhäuser), Saarland Kliniken kreuznacher diakonie (kreuznacher diakonie, 2 Krankenhäuser), Marienhaus Kliniken GmbH (Marienhaus, 11 Krankenhäuser),.

Fünf Krankenhäuser (Evangelisches Krankenhaus Göttingen-Weende, Heilig-Geist-Hospital Bingen, Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Trier, Mutterhaus der Borromäerinnen gGmbH, St. BARBARA-Klinik Hamm GmbH) werden einzeln betrachtet. Angaben zu Trägern und zum Gesamtprojekt wurden den Unterlagen von 3M entnommen und weichen unter Umständen von einer Zusammenfassung der eingeschlossenen Krankenhäuser ab. Tabelle 2 zeigt die eingeschlossenen Krankenhäuser und Krankenhausgruppen.



**Abbildung 1: Verteilung der Krankenhäuser in Deutschland<sup>2</sup> und QKK nach Zahl der Betten**

<sup>2</sup> Angaben für Deutschland aus 2011 über <http://www.gbe-bund.de>.

**Tabelle 2: Eingeschlossene Krankenhäuser und Krankenhausgruppen**

Krankenhausgruppe	Krankenhaus
BBBayern	Klinikum St. Elisabeth Straubing GmbH
BBBayern	Krankenhaus Barmherzige Brüder München
BBBayern	Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Regensburg
BBBayern	St. Barbara-Krankenhaus gGmbH Schwandorf
CTS	CaritasKlinikum Saarbrücken
CTS	Vinzentius Krankenhaus Landau
ctt	Caritas KH Lebach
ctt	VKH Bernkastel-Wittlich
kreuznacher diakonie	Evangelisches Stadtkrankenhaus Saarbrücken
kreuznacher diakonie	Fliedner Krankenhaus Neunkirchen
Marienhaus	Gemeinschaftskrankenhaus Bonn GmbH
Marienhaus	KH Hetzelstift Neustadt
Marienhaus	Marienhaus Klinikum Bendorf/Neuwied/Waldbreitbach
Marienhaus	Marienhaus Klinikum Eifel Bitburg, Neuerburg, Gerolstein
Marienhaus	Marienhaus Klinikum Saarlouis-Dillingen
Marienhaus	Marienhausklinik Ottweiler
Marienhaus	Marienhausklinik St. Josef Kohlhof Neunkirchen
Marienhaus	Marienhauskliniken St. Elisabeth Wadern St. Josef Losheim a. See
Marienhaus	Marienhausklinikum im Kreis Ahrweiler Bad Neuenahr
Marienhaus	Marienkrankenhaus St. Wendel
Marienhaus	St. Josef Krankenhaus Hermeskeil
	Evangelisches Krankenhaus Göttingen-Weende
	Heilig-Geist-Hospital Bingen
	Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Trier
	Mutterhaus der Borromäerinnen Trier
	St. BARBARA-Klinik Hamm GmbH

Die Gesamtzahl der im Zeitraum 2010 bis 2012 eingeschlossenen Behandlungsfälle liegt zwischen 377 (G-IQI 18.16 - kolorektale Resektionen bei Darmischämie, Anteil Todesfälle) und 1219103 (QKK B-01 - Unerwünschte Arzneimittelereignisse) je Indikator.

### C.3 METHODEN

Bei der Analyse der Ergebnisverbesserungen zwischen 2010 und 2012 wurde die Methodik der vorangehenden Analyse zum Zeitraum 2007 bis 2009 verwendet. Das für die erste Analyse erarbeitete Vorgehen hatte sich bewährt und war auf Akzeptanz bei den Beteiligten gestoßen. Zum anderen ermöglicht die Übernahme des Verfahrens einen transparenten Vergleich der Ergebnisverbesserungen in beiden Zeiträumen. Die Verläufe über die Jahre 2010 bis 2012, also Verläufe mit drei aufeinander folgenden Ergebnissen, wurden daher durch Vergleich der ermittelten Raten untersucht. Ein Trend wurde bei einer kontinuierlichen Veränderung angenommen. Hierbei wurden die Konstellationen in

Tabelle 3 berücksichtigt. Alle nicht dargestellten Konstellationen wurden als unverändert angesehen. Für den in Tabelle 3 gewählten Ansatz sprechen Transparenz und Nachvollziehbarkeit. Die inhaltliche Wahrnehmung stimmt mit der analytischen Bewertung überein.

**Tabelle 3: Bewertung der Verläufe in Abhängigkeit von den gemessenen Raten**

Definition				Bewertung	
2010	2011	2012	Erläuterung	Gute Qualität: kleiner	Gute Qualität: größer
A	B, $B < A$	C, $C < B$	Werte werden kontinuierlich kleiner.	<b>Verbesserung</b>	Verschlechterung
A	B, $B > A$	C, $C > B$	Werte werden kontinuierlich größer.	Verschlechterung	<b>Verbesserung</b>
A	A	A, $A = 0$	Wert ist immer 0.	<b>Verbesserung</b>	Verschlechterung
A	A	A, $A = 1$	Wert ist immer 1.	Verschlechterung	<b>Verbesserung</b>
A	B, $B < A$	B, $B = 0$	Wert fällt in 2011 auf 0 und bleibt 0.	<b>Verbesserung</b>	Verschlechterung
A	B, $B > A$	B, $B = 1$	Wert steigt in 2011 auf 1 und bleibt 1.	Verschlechterung	<b>Verbesserung</b>

*A, B und C sind gemessene Raten oder Mediane stetiger Merkmale. In allen nicht dargestellten Fällen wird der Verlauf als konstant betrachtet. Fett dargestellte Bezeichnungen beinhalten Verläufe mit einer Verbesserung.*

Die Ergebnisse werden für alle Behandlungsfälle der Krankenhäuser in QKK, für alle Behandlungsfälle der jeweiligen Krankenhausgruppen sowie für alle Behandlungsfälle der einzelnen Krankenhäuser betrachtet. Dies wird als Einhausmethode bezeichnet. Zusätzlich werden die Ergebnisse der Krankenhäuser auf Ebene des Gesamtprojektes und der Krankenhausgruppen zusammengefasst. Dies wird mit dem Hinweis „nach Einzelhäusern“ gekennzeichnet. Die Ergebnisse werden - dort wo sinnvoll - auf die von der externen vergleichenden Qualitätssicherung unterschiedenen Kategorien Indikation, Prozess und Ergebnis sowie den Teilbereich Sterblichkeit verdichtet. In gleicher Weise werden die Gruppen des QKK-Indikatorensets verwendet.

#### C.4 SOFTWARE

Zur Datenhaltung wurde Microsoft® Access in Version 2010 eingesetzt. Graphiken wurden mit Microsoft® Excel in Version 2010 erstellt.

## D 3-JAHRES-TREND QKK-INDIKATORENSET

### D.1 EINLEITUNG

In den Jahren 2010 bis 2012 finden sich 1956 Verläufe mit 5868 Ergebnissen zu 26 Krankenhäusern. 64 Verläufe betreffen die Ebene des Gesamtprojektes, 314 Verläufe die Ebene von fünf Krankenhausgruppen (BBBayern: 64, CTS: 64, ctt: 64, kreuznacher diakonie: 58, Marienhaus: 64) sowie 1578 Verläufe eines der 26 Krankenhäuser. Bei 855 Verläufen zeigt sich ein Trend, 1101 Verläufe gehen als konstant in die Analyse ein (s. Tabelle 4).

**Tabelle 4: Bewertete Verläufe beim QKK-Indikatorenset**

Definition			Bewertung	
2010	2011	2012	Gute Qualität: kleiner	Gute Qualität: größer
A	B, B < A	C, C < B	<b>307</b>	30
A	B, B > A	C, C > B	203	<b>50</b>
A	A	A, A = 0	<b>133</b>	54
A	A	A, A = 1	0	<b>0</b>
A	B, B < A	B, B = 0	<b>77</b>	1
A	B, B > A	B, B = 1	0	<b>0</b>

A, B und C sind gemessene Raten. In den nicht dargestellten Konstellationen wird der Verlauf als konstant betrachtet (s. auch Tabelle 3). Fett dargestellte Zahlen beinhalten Verläufe mit einer Verbesserung.

### D.2 QKK NACH EINHAUSMETHODE

#### D.2.1 Indikatoren

Von 64 Indikatoren weisen 33 einen Trend auf, 26 zeigen eine Verbesserung, 7 eine Verschlechterung:

- Verbesserung
  - PSI 04 - Todesfälle bei speziellen Behandlungskomplikationen
  - PSI 04.01 - Todesfälle bei Nierenversagen
  - PSI 04.06 - Todesfälle bei akutem Ulcus / GI-Blutung
  - G-IQI 01.13 - Herzinfarkt, Altersgruppe 65-84 J., Anteil Todesfälle
  - G-IQI 01.31 - Hauptdiagnose Herzinfarkt, Direktaufnahmen ohne Verlegungen (Alter >19 J.), Anteil Todesfälle
  - G-IQI 01.41 - Anteil nicht näher bezeichneter akuter Infarktformen (I21.9)
  - G-IQI 02.14 - Herzinsuffizienz, Altersgruppe >=85 J., Anteil Todesfälle
  - G-IQI 08.1 - Hauptdiagnose Schlaganfall, alle Formen (Alter >19 J.), Anteil Todesfälle, aufgetreten
  - G-IQI 08.14 - Schlaganfall, Alter >=85 J., Anteil Todesfälle
  - G-IQI 08.3 - Hirninfarkt (ICD I63, Alter >19 J.), Anteil Todesfälle, aufgetreten
  - G-IQI 08.31 - Anteil der Hirninfarkte mit systemischer Thrombolyse
  - G-IQI 08.33 - Hirninfarkt ohne Zuverlegungen (ICD I63, Alter >19 J.), Anteil Todesfälle

- G-IQI 08.61 - Anteil Schlaganfall nicht näher bezeichnet (ICD I64)
- G-IQI 09.2 - Transitorisch ischämische Attacke (TIA), Anteil mit Stroke Unit Behandlung
- G-IQI 11.14 - Pneumonie, Alter 65-84 J., Anteil Todesfälle
- G-IQI 12.1 - Chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD, Alter >19 J.), Anteil Todesfälle
- G-IQI 17.11 - Schilddrüsenresektionen - Anteil Beatmungsfälle (>24 Std.)
- G-IQI 18.11 - Kolonresektionen bei Karzinom (Krebs) ohne kompl. Diagnose, Anteil Todesfälle
- G-IQI 18.13 - Rektumresektionen bei Karzinom (Krebs), Anteil Todesfälle
- G-IQI 24.11 - Becken-/Beinarterien-OP bei Claudicatio, Anteil Todesfälle
- G-IQI 25.1 - Amputation im Fußbereich, kein Trauma, Anteil Todesfälle
- G-IQI 27.3 - Vaginale Geburten mit Episiotomie
- G-IQI 38.16 - Schenkelhalsfraktur, Alter  $\geq 90$  J., Anteil Todesfälle
- G-IQI 46.1 - Beatmung > 24 Stunden (ohne Neugeborene), Anteil Todesfälle
- QKK B-01 - Unerwünschte Arzneimittelereignisse
- QKK D-05 - Demenz - Mortalität
- Verschlechterung
  - PSI 07 - Ausgewählte Infektionen im Zus.hang mit medizinischer Behandlung
  - PSI 18 - Äußerst schw. geburtsh. Verletzung, vaginale Entb. mit Instrumentation
  - G-IQI 03.14 - Fälle mit LHK OHNE Herzinfarkt oder kompl. Diagnose (Alter >19 J.), Anteil therap. Katheter
  - G-IQI 11.12 - Pneumonie, Alter 20-44 J., Anteil Todesfälle
  - G-IQI 11.15 - Pneumonie, Alter  $\geq 85$  J., Anteil Todesfälle
  - G-IQI 12.12 - COPD mit FEV1  $\geq 35\%$  und  $< 50\%$ , Anteil Todesfälle
  - QKK D-03 - Demenz - Delir

Mit einem positiven Trend in rund 40 % aller Indikatoren des QKK-Indikatorensets zeigt sich eine deutliche Qualitätsverbesserung bei QKK. Auffälligkeiten finden sich wie im vorangehenden Bericht bei Krankheiten des Atmungssystems, vermutlich der ambulant erworbenen Pneumonie, sowie ausgewählten Infektionen. Bei den steigenden Raten des Delir bei Demenz kann eine zunehmende Vollständigkeit der Dokumentation als Ursache vermutet werden.

### ***D.2.2 Erwartungswert***

Zu 29 der 64 Indikatoren sind für alle drei Jahre Erwartungswerte ungleich null angegeben. Bei 14 von 29 Indikatoren (48 %) liegt die standardisierte Verhältniszahl (SR für standardized ratio) in allen Jahren unter 1, bei 3 von 29 Indikatoren (10 %) immer über 1. Von den übrigen Indikatoren zeigt sich bei 6 Indikatoren in 2012 ein Wert unter 1 (21 % von 29), bei 6 über 1 (21 %). Bei 10 der 29 Indikatoren zeigt sich bei der SR ein positiver Trend (34 %); bei 3 von 29 Indikatoren zeigt sich ein negativer Trend (10 %). Tabelle 5 zeigt die Ergebnisse zu den 29 Indikatoren im Detail.

**Tabelle 5: SR der Indikatoren bei QKK nach Einhausmethode**

Indikator	Rohe Rate	SR			
		Trend	2010	2011	2012
G-IQI 01.1 - Hauptdiagnose Herzinfarkt (Alter >19 J.), Anteil Todesfälle, aufgetreten	kein Trend	0,964	0,921	0,947	kein Trend
G-IQI 01.11 - Herzinfarkt, Altersgruppe 20-44 J., Anteil Todesfälle	kein Trend	1,163	0,669	1,067	kein Trend
G-IQI 01.12 - Herzinfarkt, Altersgruppe 45-64 J., Anteil Todesfälle	kein Trend	1,121	0,773	0,839	kein Trend
G-IQI 01.13 - Herzinfarkt, Altersgruppe 65-84 J., Anteil Todesfälle	Verbesserung	0,897	0,934	0,925	kein Trend
G-IQI 02.1 - Hauptdiagnose Herzinsuffizienz (Alter >19 J.), Anteil Todesfälle, aufgetreten	kein Trend	0,867	0,840	0,836	Verbesserung
G-IQI 02.12 - Herzinsuffizienz, Altersgruppe 45-64 J., Anteil Todesfälle	kein Trend	1,061	0,578	1,051	kein Trend
G-IQI 02.13 - Herzinsuffizienz, Altersgruppe 65-84 J., Anteil Todesfälle	kein Trend	0,818	0,805	0,829	kein Trend
G-IQI 02.14 - Herzinsuffizienz, Altersgruppe >=85 J., Anteil Todesfälle	Verbesserung	0,911	0,896	0,826	Verbesserung
G-IQI 08.1 - Hauptdiagnose Schlaganfall, alle Formen (Alter >19 J.), Anteil Todesfälle, aufgetreten	Verbesserung	0,940	0,940	0,822	Verbesserung
G-IQI 08.14 - Schlaganfall, Alter >=85 J., Anteil Todesfälle	Verbesserung	0,926	0,891	0,843	Verbesserung
G-IQI 08.3 - Hirninfarkt (ICD I63, Alter >19 J.), Anteil Todesfälle, aufgetreten	Verbesserung	0,923	0,933	0,829	kein Trend
G-IQI 11.1 - Hauptdiagnose Pneumonie, Anteil Todesfälle, aufgetreten	kein Trend	0,851	0,865	0,849	kein Trend
G-IQI 11.12 - Pneumonie, Alter 20-44 J., Anteil Todesfälle	Verschlechterung	0,622	0,689	1,003	Verschlechterung
G-IQI 11.14 - Pneumonie, Alter 65-84 J., Anteil Todesfälle	Verbesserung	0,851	0,832	0,820	Verbesserung
G-IQI 11.15 - Pneumonie, Alter >=85 J., Anteil Todesfälle	Verschlechterung	0,866	0,911	0,926	Verschlechterung
G-IQI 12.1 - Chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD, Alter >19 J.), Anteil Todesfälle	Verbesserung	1,067	1,155	1,081	kein Trend
G-IQI 38.16 - Schenkelhalsfraktur, Alter >=90 J., Anteil Todesfälle	Verbesserung	1,097	0,884	0,802	Verbesserung
PSI 03 - Dekubitus	kein Trend	1,310	1,220	1,155	Verbesserung
PSI 04 - Todesfälle bei speziellen Behandlungskomplikationen	Verbesserung	1,038	1,029	0,921	Verbesserung
PSI 04.01 - Todesfälle bei Nierenversagen	Verbesserung	1,116	1,039	0,974	Verbesserung

Indikator	Rohe Rate	SR			
		Trend	2010	2011	2012
PSI 04.06 - Todesfälle bei akutem Ulcus / GI-Blutung	Verbesserung	1,061	0,964	1,000	kein Trend
PSI 06 - Iatrogener Pneumothorax	kein Trend	0,943	1,017	0,973	kein Trend
PSI 07 - Ausgewählte Infektionen im Zus.hang mit medizinischer Behandlung	Verschlechterung	0,842	0,836	0,721	Verbesserung
PSI 08 - Postoperative Schenkelhalsfraktur	kein Trend	1,077	0,952	1,085	kein Trend
PSI 12 - Postoperative Lungenembolie oder tiefe Venenthrombose	kein Trend	0,987	0,852	0,905	kein Trend
PSI 13 - Postoperative Sepsis	kein Trend	1,185	0,844	1,054	kein Trend
PSI 14 - Postoperative Wunddehiszenz	kein Trend	0,783	0,879	0,925	Verschlechterung
PSI 15 - Unbeabsichtigte Punktion oder Wunde	kein Trend	0,834	1,041	1,004	kein Trend
PSI 18 - Äußerst schw. geburtsh. Verletzung, vaginale Entb. mit Instrumentation	Verschlechterung	1,173	1,171	1,200	kein Trend

Bei allen aufgeführten Indikatoren zeigen kleinere Werte ein besseres Ergebnis an. SR=standardized ratio (standardisierte Verhältniszahl).

### D.2.3 Kategorien

Von den 64 Indikatoren des QKK-Indikatorenset sind 6 der Kategorie Indikation, 6 der Kategorie Prozess und 52 der Kategorie Ergebnis zuzuordnen. Unter letzteren betrachten 40 die Sterblichkeit. Tabelle 6 zeigt die Indikatoren in Bezug auf die Kategorien. Verbesserungen finden sich besonders deutlich bei Indikatoren der Kategorien Indikation, bei denen sich in 3 von 6 Indikatoren ein positiver Trend zeigt.

**Tabelle 6: Verläufe bei QKK nach Einhausmethode in Kategorien**

Kategorie	QKK-Indikatorenset	Ergebnisse für QKK nach Einhausmethode		
		Verbesserung	Verschlechterung	kein Trend
Indikation	6	3	1	2
Prozess	6	2	0	4
Ergebnis	52	21	6	25
<i>Sterblichkeit</i>	40	19	3	18
<b>Summe</b>	<b>64</b>	<b>26</b>	<b>7</b>	<b>31</b>

### D.2.4 Leistungsbereiche

Von den 64 Indikatoren des QKK-Indikatorenset sind 5 dem Bereich Christlichkeit, 33 dem Bereich konservative Versorgung, 11 dem Bereich operative Versorgung, 2 der Geburtshilfe, 4 postoperativen Ereignissen und 9 der Patientensicherheit zuzuordnen. Tabelle 7 zeigt die Indikatoren in Bezug auf die Leistungsbereiche. Die Leistungsbereiche operative Versorgung, Geburtshilfe und Patientensicherheit



zeigen die deutlichste Verbesserung. Die sieben Indikatoren mit negativem Trend verteilen sich auf verschiedene Leistungsbereiche.

**Tabelle 7: Verläufe bei QKK nach Einhausmethode in Leistungsbereichen**

Leistungsbereich	QKK-Indikatorenset	Ergebnisse für QKK nach Einhausmethode		
		Verbesserung	Verschlechterung	kein Trend
Christlichkeit	5	1	1	3
Konservative Versorgung	33	13	4	16
Operative Versorgung	11	6	0	5
Geburtshilfe	2	1	1	0
Postoperative Ereignisse	4	0	0	4
Patientensicherheit	9	5	1	3
<b>Summe</b>	<b>64</b>	<b>26</b>	<b>7</b>	<b>31</b>

### D.3 QKK NACH EINZELHÄUSERN

#### D.3.1 Indikatoren

Es liegen 1578 Verläufe von 26 Krankenhäusern vor. Bei 691 Verläufen zeigt sich ein Trend, davon bei 450 eine Verbesserung (29 % von 1578) und bei 241 eine Verschlechterung (15 %). 887 Verläufe zeigen keinen Trend (56 %). Bei 178 Verläufen weisen alle Ergebnisse einen identischen Wert auf, in allen Verläufen eine Rate von 0. Alle 26 Krankenhäuser zeigen eine Verbesserung in mindestens einem Indikator, alle Krankenhäuser auch eine Verschlechterung in mindestens einem Indikator. Alle Indikatoren weisen in mindestens einem Krankenhaus eine Verbesserung auf, 58 Indikatoren in mindestens einem Krankenhaus eine Verschlechterung (s. Tabelle 8). Die Sterblichkeit konnte für eine Reihe von Behandlungssituationen in einer Vielzahl von Krankenhäusern reduziert werden. Dies betrifft u. a. die COPD (G-IQI 12.12, G-IQI 12.13), Herzinfarkt (G-IQI 01.11) und Pneumonie (G-IQI 11.12) bei jungen Erwachsenen sowie kolorektale Resektionen bei Divertikel (G-IQI 18.14). Die Diskrepanz zwischen der positiven Entwicklung bei G-IQI 01.11 und G-IQI 11.12 auf Ebene der Krankenhäuser zur Entwicklung auf Ebene von QKK ist durch eine Vielzahl von Krankenhäusern ohne einen Sterbefall in den Berichtsjahren bedingt. Auffällig ist die Versorgung bei TIA und Schlaganfall. Ursächlich ist dies vermutlich auf eine fehlende Stroke Unit bei 14 Krankenhäusern zurückzuführen, die für die Indikatoren „G-IQI 08.2 - Anteil der Schlaganfälle mit neurologischer oder anderer Komplexbehandlung (Stroke Unit)“ und „G-IQI 09.2 - Transitorisch ischämische Attacke (TIA), Anteil mit Stroke Unit Behandlung“ in allen Jahren ein Ergebnis von 0 aufweisen. 11 dieser 14 Krankenhäuser haben dann auch nie eine systemische Thrombolyse durchgeführt (G-IQI 08.31). Eine weitere Auffälligkeit zeigt sich bei Indikator „QKK D-04 - Demenz - Entlassung in häusliche Versorgung“ mit einer Verschlechterung bei 10 Krankenhäusern.

**Tabelle 8: Verläufe nach Indikator für QKK nach Einzelhäusern**

Indikator	k. T.	+	-	Δ
	Anzahl Krankenhäuser			
G-IQI 01.1 - Hauptdiagnose Herzinfarkt (Alter >19 J.), Anteil Todesfälle, aufgetreten	16	6	4	2
G-IQI 01.11 - Herzinfarkt, Altersgruppe 20-44 J., Anteil Todesfälle <sup>?</sup>	6	13	1	12
G-IQI 01.12 - Herzinfarkt, Altersgruppe 45-64 J., Anteil Todesfälle	14	10	2	8
G-IQI 01.13 - Herzinfarkt, Altersgruppe 65-84 J., Anteil Todesfälle	15	5	6	-1
G-IQI 01.2 - Anteil Herzinfarkte mit Linksherzkatheter u/o Koronar-OP (für Kliniken mit über 50%)	7	9	10	-1
G-IQI 01.31 - Hauptdiagnose Herzinfarkt, Direktaufnahmen ohne Verlegungen (Alter >19 J.), Anteil Todesfälle	18	6	2	4
G-IQI 01.32 - Hauptdiagnose Herzinfarkt, Zuverlegungen (Alter >19 J.), Anteil Todesfälle <sup>?</sup>	14	7	2	5
G-IQI 01.41 - Anteil nicht näher bezeichneter akuter Infarktformen (I21.9) <sup>?</sup>	16	7	3	4
G-IQI 01.42 - Transmurales Herzinfarkt, Anteil Todesfälle	16	6	4	2
G-IQI 02.1 - Hauptdiagnose Herzinsuffizienz (Alter >19 J.), Anteil Todesfälle, aufgetreten	21	3	2	1
G-IQI 02.12 - Herzinsuffizienz, Altersgruppe 45-64 J., Anteil Todesfälle	21	4	1	3
G-IQI 02.13 - Herzinsuffizienz, Altersgruppe 65-84 J., Anteil Todesfälle	20	3	3	0
G-IQI 02.14 - Herzinsuffizienz, Altersgruppe >=85 J., Anteil Todesfälle	18	5	3	2
G-IQI 03.13 - Fälle mit LHK OHNE Herzinfarkt, ohne kompl. Diagnose (Alter >19 J.), Anteil Todesfälle <sup>?</sup>	12	3	2	1
G-IQI 03.14 - Fälle mit LHK OHNE Herzinfarkt oder kompl. Diagnose (Alter >19 J.), Anteil therap. Katheter <sup>?</sup>	11	4	2	2
G-IQI 08.1 - Hauptdiagnose Schlaganfall, alle Formen (Alter >19 J.), Anteil Todesfälle, aufgetreten	16	5	5	0
G-IQI 08.14 - Schlaganfall, Alter >=85 J., Anteil Todesfälle	17	6	3	3
G-IQI 08.2 - Anteil der Schlaganfälle mit neurologischer oder anderer Komplexbehandlung (Stroke Unit)	7	3	16	-13
G-IQI 08.3 - Hirninfarkt (ICD I63, Alter >19 J.), Anteil Todesfälle, aufgetreten	16	6	4	2
G-IQI 08.31 - Anteil der Hirninfarkte mit systemischer Thrombolyse	10	3	13	-10
G-IQI 08.33 - Hirninfarkt ohne Zuverlegungen (ICD I63, Alter >19 J.), Anteil Todesfälle	16	7	3	4
G-IQI 08.61 - Anteil Schlaganfall nicht näher bezeichnet (ICD I64)	14	11	1	10
G-IQI 09.2 - Transitorisch ischämische Attacke (TIA), Anteil mit Stroke Unit Behandlung	5	5	16	-11
G-IQI 11.1 - Hauptdiagnose Pneumonie, Anteil Todesfälle, aufgetreten	20	4	2	2
G-IQI 11.12 - Pneumonie, Alter 20-44 J., Anteil Todesfälle <sup>?</sup>	10	15	1	14
G-IQI 11.14 - Pneumonie, Alter 65-84 J., Anteil Todesfälle	19	6	1	5
G-IQI 11.15 - Pneumonie, Alter >=85 J., Anteil Todesfälle	19	4	3	1
G-IQI 11.21 - Pneumonie ohne Zuverlegungen, Tumor, Mukoviszidose, Alter >19 J., Anteil Todesfälle	17	6	3	3

Indikator	k. T.	+	-	Δ
	Anzahl Krankenhäuser			
G-IQI 12.1 - Chronisch obstruktive Lungenkrankheit (COPD, Alter >19 J.), Anteil Todesfälle	19	2	5	-3
G-IQI 12.12 - COPD mit FEV1 >=35% und <50%, Anteil Todesfälle <sup>?</sup>	10	15	1	14
G-IQI 12.13 - COPD mit FEV1 >=50% und <70%, Anteil Todesfälle	7	19	0	19
G-IQI 12.15 - COPD mit FEV1 n.n.bez., Anteil Todesfälle	16	6	4	2
G-IQI 12.16 - Anteil COPD Fälle mit FEV1 n.n.bez. (Ziel <5%) <sup>?</sup>	12	6	8	-2
G-IQI 17.11 - Schilddrüsenresektionen - Anteil Beatmungsfälle (>24 Std.) <sup>?</sup>	7	14	3	11
G-IQI 18.11 - Kolonresektionen bei Karzinom (Krebs) ohne kompl. Diagnose, Anteil Todesfälle	14	8	2	6
G-IQI 18.13 - Rektumresektionen bei Karzinom (Krebs), Anteil Todesfälle <sup>?</sup>	12	10	2	8
G-IQI 18.14 - kolorektale Resektionen, bei Divertikel ohne Abszess/Perforation, Anteil Todesfälle	7	17	0	17
G-IQI 18.15 - kolorektale Resektionen, bei Divertikel mit Abszess/Perforation, Anteil Todesfälle <sup>?</sup>	11	8	5	3
G-IQI 18.16 - kolorektale Resektionen bei Darmischämie, Anteil Todesfälle <sup>?</sup>	15	5	3	2
G-IQI 22.1 - Extrakranielle Gefäß-Operationen, Anteil Todesfälle <sup>?</sup>	7	7	0	7
G-IQI 24.11 - Becken-/Beinarterien-OP bei Claudicatio, Anteil Todesfälle <sup>?</sup>	2	14	0	14
G-IQI 25.1 - Amputation im Fußbereich, kein Trauma, Anteil Todesfälle <sup>?</sup>	14	12	0	12
G-IQI 27.3 - Vaginale Geburten mit Episiotomie <sup>?</sup>	8	8	2	6
G-IQI 32.1 - Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation (nicht bei Fraktur, §137 QS 17/2), Todesfälle <sup>?</sup>	12	12	0	12
G-IQI 38.16 - Schenkelhalsfraktur, Alter >=90 J., Anteil Todesfälle <sup>?</sup>	13	8	4	4
G-IQI 46.1 - Beatmung > 24 Stunden (ohne Neugeborene), Anteil Todesfälle	19	5	2	3
PSI 03 - Dekubitus	14	8	4	4
PSI 04 - Todesfälle bei speziellen Behandlungskomplikationen	16	8	2	6
PSI 04.01 - Todesfälle bei Nierenversagen	12	8	6	2
PSI 04.06 - Todesfälle bei akutem Ulcus / GI-Blutung	19	2	1	1
PSI 06 - Iatrogenen Pneumothorax	19	6	1	5
PSI 07 - Ausgewählte Infektionen im Zus.hang mit medizinischer Behandlung	13	7	6	1
PSI 08 - Postoperative Schenkelhalsfraktur	10	11	5	6
PSI 12 - Postoperative Lungenembolie oder tiefe Venenthrombose	16	5	5	0
PSI 13 - Postoperative Sepsis	17	6	3	3
PSI 14 - Postoperative Wunddehiszenz	19	2	4	-2
PSI 15 - Unbeabsichtigte Punktion oder Wunde	12	7	7	0
PSI 18 - Äußerst schw. geburtsh. Verletzung, vaginale Entb. mit Instrumentation	13	2	3	-1
QKK B-01 - Unerwünschte Arzneimittelereignisse	15	6	5	1
QKK D-01 - Demenz - Diagnosestellung ab 65 Jahren	12	8	6	2
QKK D-02 - Demenz - Diagnosestellung ab 90 Jahren	19	4	3	1
QKK D-03 - Demenz - Delir	15	4	7	-3
QKK D-04 - Demenz - Entlassung in häusliche Versorgung	14	2	10	-8
QKK D-05 - Demenz - Mortalität	16	6	4	2

Indikator	k. T.	+	-	$\Delta$
	Anzahl Krankenhäuser			
<b>Alle Indikatoren</b>	<b>887</b>	<b>450</b>	<b>241</b>	<b>209</b>

„k. T.“ bedeutet keinen Trend. „+“ zeigt eine Verbesserung, „-“ eine Verschlechterung an. „ $\Delta$ “ ist die Differenz zwischen der Anzahl Krankenhäuser mit Verbesserung und der Anzahl Krankenhäuser mit Verschlechterung des jeweiligen Indikators. Indikatoren mit einem ? wurden trotz methodischer Mängel mit folgender Begründung in das QKK-Indikatorenset aufgenommen: „Indikator zeigt eine statistisch signifikante, negative Korrelation zu einem ausgewählten Indikator“ [4].

### D.3.2 Kategorien

Von den 64 Indikatoren des QKK-Indikatorenset sind 6 der Kategorie Indikation, 6 der Kategorie Prozess und 52 der Kategorie Ergebnis zugeordnet. Unter letzteren betrachten 40 die Sterblichkeit. Tabelle 9 zeigt die Verläufe in Bezug auf die Kategorien. Verbesserungen zeigen sich verstärkt bei Indikatoren der Kategorie Ergebnis, Verschlechterungen bei den Indikatoren der Kategorie Indikation und Prozess.

**Tabelle 9: Verläufe bei QKK nach Einzelhäusern in Kategorien**

Kategorie	QKK-Indikatorenset		Ergebnisse für QKK nach Einzelhäusern					
			Verbesserung		Verschlechterung		kein Trend	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Indikation	6	9 %	32	7 %	59	24 %	48	5 %
Prozess	6	9 %	38	8 %	31	13 %	87	10 %
Ergebnis	52	81 %	380	84 %	151	63 %	752	85 %
<i>Sterblichkeit</i>	40	63 %	302	67 %	98	41 %	582	66 %
<b>Summe</b>	<b>64</b>	<b>100 %</b>	<b>450</b>	<b>100 %</b>	<b>241</b>	<b>100 %</b>	<b>887</b>	<b>100 %</b>

### D.3.3 Leistungsbereiche

Von den 64 Indikatoren des QKK-Indikatorenset sind 5 dem Bereich Christlichkeit, 33 dem Bereich konservative Versorgung, 11 dem Bereich operative Versorgung, 2 der Geburtshilfe, 4 postoperativen Ereignissen und 9 der Patientensicherheit zuzuordnen. Tabelle 10 zeigt die Verläufe in Bezug auf die Leistungsbereiche. Im Leistungsbereich operative Versorgung finden sich überproportional häufig Verbesserungen.

**Tabelle 10: Verläufe bei QKK nach Einzelhäusern in Leistungsbereichen**

Leistungsbereich	QKK-Indikatorenset		Ergebnisse für QKK nach Einzelhäusern					
			Verbesserung		Verschlechterung		kein Trend	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Christlichkeit	5	8 %	24	5 %	30	12 %	76	9 %
Konservative Versorgung	33	52 %	220	49 %	136	56 %	475	54 %

Leistungsbereich	QKK-Indikatorenset		Ergebnisse für QKK nach Einzelhäusern					
	Anzahl	Anteil	Verbesserung		Verschlechterung		kein Trend	
			Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Operative Versorgung	11	17 %	115	26 %	19	8 %	114	13 %
Geburtshilfe	2	3 %	10	2 %	5	2 %	21	2 %
Postoperative Ereignisse	4	6 %	24	5 %	17	7 %	62	7 %
Patientensicherheit	9	14 %	57	13 %	34	14 %	139	16 %
<b>Summe</b>	<b>64</b>	<b>100 %</b>	<b>450</b>	<b>100 %</b>	<b>241</b>	<b>100 %</b>	<b>887</b>	<b>100 %</b>

## D.4 KRANKENHÄUSER

### D.4.1 Übersicht

Zu 26 Krankenhäusern liegen 1578 Verläufe vor. Dies sind 95 % aller 1664 (26 Krankenhäuser mit 64 Indikatoren) möglichen Verläufe. Bei 691 Indikatoren zeigt sich ein Trend, davon bei 450 eine Verbesserung (29 %) und bei 241 eine Verschlechterung (15 %). 887 Verläufe zeigen keinen Trend (56 %). Tabelle 11 zeigt die Ergebnisse in der Übersicht. Eine Liste aller Ergebnisse befindet sich in der Anlage. 23 Krankenhäuser zeigen mehr Verläufe mit Verbesserung als Verläufe mit Verschlechterung. Den besten Wert erreicht das Krankenhaus 2 mit 31 Verläufen mit Verbesserung und 5 Verläufen mit Verschlechterung. Mit 19 Indikatoren ist die Differenz zwischen Verläufen mit Verbesserung und Verläufen mit Verschlechterung (dem „Netto-Effekt“) auch bei Krankenhaus 24 besonders hoch. Nur bei zwei Krankenhäusern (3 und 10) überwiegen die Verschlechterungen. Das Verhältnis zwischen dem Netto Effekt und der Gesamtzahl im jeweiligen Krankenhaus ermittelter Indikatoren liegt im Median bei 11 %. 6 Krankenhäuser weisen einen Wert über 20 % auf.

**Tabelle 11: Übersicht zu den Verläufen der Krankenhäuser**

Haus	Gesamt		kein Trend		Verbesserung		Verschlechterung		Netto-Effekt	
	N	%	N	%	N	%	N	%	Δ	Verhältnis
1	58	100 %	33	57 %	14	24 %	11	19 %	3	5 %
2	64	100 %	28	44 %	31	48 %	5	8 %	26	41 %
3	60	100 %	39	65 %	9	15 %	12	20 %	-3	-5 %
4	58	100 %	35	60 %	15	26 %	8	14 %	7	12 %
5	47	100 %	23	49 %	15	32 %	9	19 %	6	13 %
6	64	100 %	32	50 %	22	34 %	10	16 %	12	19 %
7	58	100 %	28	48 %	18	31 %	12	21 %	6	10 %
8	64	100 %	37	58 %	20	31 %	7	11 %	13	20 %
9	64	100 %	38	59 %	18	28 %	8	13 %	10	16 %
10	59	100 %	35	59 %	11	19 %	13	22 %	-2	-3 %
11	64	100 %	39	61 %	15	23 %	10	16 %	5	8 %
12	62	100 %	44	71 %	11	18 %	7	11 %	4	6 %
13	64	100 %	35	55 %	19	30 %	10	16 %	9	14 %

Haus	Gesamt		kein Trend		Verbesserung		Verschlechterung		Netto-Effekt	
	N	%	N	%	N	%	N	%	$\Delta$	Verhältnis
14	62	100 %	38	61 %	15	24 %	9	15 %	6	10 %
15	64	100 %	38	59 %	16	25 %	10	16 %	6	9 %
16	56	100 %	36	64 %	10	18 %	10	18 %	0	0 %
17	58	100 %	28	48 %	21	36 %	9	16 %	12	21 %
18	56	100 %	31	55 %	14	25 %	11	20 %	3	5 %
19	64	100 %	40	63 %	20	31 %	4	6 %	16	25 %
20	59	100 %	25	42 %	21	36 %	13	22 %	8	14 %
21	61	100 %	34	56 %	16	26 %	11	18 %	5	8 %
22	61	100 %	32	52 %	17	28 %	12	20 %	5	8 %
23	64	100 %	34	53 %	21	33 %	9	14 %	12	19 %
24	60	100 %	27	45 %	26	43 %	7	12 %	19	32 %
25	63	100 %	38	60 %	15	24 %	10	16 %	5	8 %
26	64	100 %	40	63 %	20	31 %	4	6 %	16	25 %
Vergleichswerte von QKK nach Einhausmethode										
QKK	64	100 %	31	48 %	26	41 %	7	11 %	19	30 %

*N = Anzahl, % = Anteil. Für die Berechnung des Netto-Effekts wird die Differenz zwischen den Indikatoren mit Verbesserung und den Indikatoren mit Verschlechterung gebildet („ $\Delta$ “). Diese Differenz wird zur Gesamtzahl der im jeweiligen Krankenhaus ermittelten Kennzahlen ins Verhältnis gesetzt.*

#### **D.4.2 Indikatoren zur Sterblichkeit**

Tabelle 12 zeigt die Ergebnisse beschränkt auf 40 Indikatoren zur Sterblichkeit. Alle Krankenhäuser zeigen mehr Verläufe mit Verbesserung als Verläufe mit Verschlechterung. Den besten Wert erreicht das Krankenhaus 2 mit 21 Verläufen mit Verbesserung und 3 Verläufen mit Verschlechterung. Mit 15 Indikatoren ist die Differenz zwischen Verläufen mit Verbesserung und Verläufen mit Verschlechterung (dem „Netto-Effekt“) auch bei den Krankenhäusern 19, 24 und 26 besonders hoch. Das Verhältnis zwischen dem Netto Effekt und der Gesamtzahl im jeweiligen Krankenhaus ermittelter Indikatoren liegt im Median bei 17 %. 12 Krankenhäuser weisen einen Wert über 20 % auf.

**Tabelle 12: Verläufe der Krankenhäuser bei Indikatoren zur Sterblichkeit**

Haus	Gesamt		kein Trend		Verbesserung		Verschlechterung		Netto-Effekt	
	N	%	N	%	N	%	N	%	$\Delta$	Verhältnis
1	37	100 %	23	62 %	9	24 %	5	14 %	4	11 %
2	40	100 %	16	40 %	21	53 %	3	8 %	18	45 %
3	38	100 %	25	66 %	8	21 %	5	13 %	3	8 %
4	37	100 %	27	73 %	8	22 %	2	5 %	6	16 %
5	28	100 %	16	57 %	11	39 %	1	4 %	10	36 %
6	40	100 %	21	53 %	16	40 %	3	8 %	13	33 %
7	35	100 %	20	57 %	10	29 %	5	14 %	5	14 %
8	40	100 %	23	58 %	14	35 %	3	8 %	11	28 %

Haus	Gesamt		kein Trend		Verbesserung		Verschlechterung		Netto-Effekt	
	N	%	N	%	N	%	N	%	$\Delta$	Verhältnis
9	40	100 %	25	63 %	12	30 %	3	8 %	9	23 %
10	37	100 %	25	68 %	7	19 %	5	14 %	2	5 %
11	40	100 %	26	65 %	8	20 %	6	15 %	2	5 %
12	40	100 %	30	75 %	6	15 %	4	10 %	2	5 %
13	40	100 %	22	55 %	15	38 %	3	8 %	12	30 %
14	38	100 %	26	68 %	9	24 %	3	8 %	6	16 %
15	40	100 %	22	55 %	10	25 %	8	20 %	2	5 %
16	35	100 %	25	71 %	8	23 %	2	6 %	6	17 %
17	35	100 %	19	54 %	15	43 %	1	3 %	14	40 %
18	35	100 %	20	57 %	9	26 %	6	17 %	3	9 %
19	40	100 %	23	58 %	16	40 %	1	3 %	15	38 %
20	36	100 %	15	42 %	13	36 %	8	22 %	5	14 %
21	38	100 %	25	66 %	11	29 %	2	5 %	9	24 %
22	37	100 %	23	62 %	9	24 %	5	14 %	4	11 %
23	40	100 %	21	53 %	14	35 %	5	13 %	9	23 %
24	37	100 %	18	49 %	17	46 %	2	5 %	15	41 %
25	39	100 %	25	64 %	9	23 %	5	13 %	4	10 %
26	40	100 %	21	53 %	17	43 %	2	5 %	15	38 %
Vergleichswerte von QKK nach Einhausmethode										
QKK	40	100 %	18	45 %	19	48 %	3	8 %	16	40 %

*N = Anzahl, % = Anteil. Für die Berechnung des Netto-Effekts wird die Differenz zwischen den Indikatoren mit Verbesserung und den Indikatoren mit Verschlechterung gebildet („ $\Delta$ “). Diese Differenz wird zur Gesamtzahl der im jeweiligen Krankenhaus ermittelten Kennzahlen ins Verhältnis gesetzt.*

#### **D.4.3 Dokumentationsartefakte**

Unter 1956 Verläufen finden sich 190 mit einem konstanten Ergebnis von 0 % oder 100 %. Bei diesen ist ein Dokumentationsartefakt, Unterlassen einer Kodierung von unerwünschten Ereignissen bzw. durchgehender Eintrag von identischen Werten, nicht auszuschließen. Bei 116 der 190 Verläufe handelt es sich jedoch um Sterblichkeitsraten, bei denen die Kodierung des Ereignisses als Entlassungsgrund die Richtigkeit sicherstellt. Der Anteil von Verläufen mit Verdacht auf Dokumentationsartefakt ist daher niedrig.

#### **D.4.4 Artefakte durch unzuverlässige Indikatoren**

Rückblickend wäre bei der Auswahl von G-IQI für das QKK-Indikatorenset ein stärkerer Fokus auf deren Diskriminationsfähigkeit, wie bei den PSI, sinnvoll gewesen [4]. Zudem bieten Ergebnisse bei Indikatoren, die auf Grund einer statistisch signifikanten, negativen Korrelation zu einem anderen anderen ausgewählten Indikator in das QKK-Indikatorset übernommen wurden, ein widersprüchliches Bild.

## D.5 VERGLEICH MIT DEM ZEITRAUM 2007 BIS 2009

Im Folgenden werden augenscheinliche Gemeinsamkeiten und Unterschiede der aktuellen Berichtsperiode zum Zeitraum 2007 bis 2009 dargestellt. Insgesamt stellt sich die Qualitätsentwicklung vergleichbar dar. So findet sich auf allen Ebenen - Gesamtprojekt, Träger und Krankenhäuser - eine hohe Zahl von Indikatoren mit einer Verbesserung der Ergebnisse. Fünfhundertsiebenundsechzig von 1956 Verläufen zeigen diesmal einen positiven Trend (29 %). Dies ist sogar eine kleine Steigerung der positiven Ergebnisse gegenüber 27 % (551 von 2055) im vorangehenden Berichtszeitraum. Die Zahl der Verläufe mit negativer Entwicklung ist mit rund 15 % konstant geblieben (2010 bis 2012: 288 von 1956 Verläufen, 2007 bis 2009: 303 von 2055 Verläufen). Auf Ebene des Gesamtprojektes nach Einhausmethode zeigen sich vor allem eine gleichbleibend niedrige Anzahl von Indikatoren mit negativem Trend sowie Verbesserungen bei Kennzahlen zur Sterblichkeit. Die Entwicklungen in den Leistungsbereichen ähnelt sich wieder.

Beim Vergleich der Ergebnisse auf Krankenhausebene ist eine mögliche Verzerrung durch die gewählte Methodik zu bedenken. Der Anteil der Verläufe mit einem konstanten Ergebnis von 0 ist von 7,5 % im Zeitraum 2007 bis 2009 (126 von 1685 Verläufen) auf 11 % (178 von 1578) gestiegen. Hierbei handelt es sich vorwiegend um Kennzahlen zur Sterblichkeit. Die Aufnahme von Behandlungssituation mit einem geringen Risiko des Versterbens im Krankenhaus in den Indikatorensatz kann so eine Verbesserung der Qualitätsentwicklung vortäuschen. Ebenso entstehen vermeintliche Widersprüche zwischen den Ergebnissen auf Krankenhausebene, bei denen die Verläufe mit 0 dominieren, zu den Ergebnissen auf Träger und Projektebene. Hierauf wurde insbesondere in Abschnitt D.3 hingewiesen. Ebenfalls gestiegen ist mit 95 % (1578 berechnete von 1664 möglichen Verläufen) der Anteil der berechneten von den möglichen Verläufen auf Krankenhausebene. Indikatoren, die sich auf nicht eintretende Behandlungssituationen beziehen, sind noch seltener geworden.

Die Ergebnisse für QKK nach Einzelhäusern sind denjenigen der Vorperiode im Überblick vergleichbar. Die Anteil von Kennzahlen der Kategorie Ergebnis unter den Indikatoren mit Verschlechterung ist dann im Detail zurückgegangen, ebenso der Anteil der Indikatoren im Leistungsbereich Patientensicherheit. Konstant finden sich im Leistungsbereich operative Versorgung überproportional Verläufe mit Verbesserung. Im Median liegt der Netto-Effekt je Krankenhaus nahezu unverändert bei 11 %; dies mag man als einen Gewinn durch die Mitgliedschaft im Verein werten. Bei den Indikatoren zur Sterblichkeit ist der Netto-Effekt von 13 % (2007 bis 2009) auf 17 % (2010 bis 2012) gestiegen. Im Gegensatz zur Vorperiode weist jetzt kein Krankenhaus einen negativen Netto-Effekt bei den Kennzahlen zur Sterblichkeit auf.



---

**E LITERATUR**

---

1. Sens B, Fischer B, Bastek A, Eckardt J, Kaczmarek D, Paschen U, Pietsch B, Rath S, Ruprecht T, Thomeczek C, Veit C, Wenzlaff P. Begriffe und Konzepte des Qualitätsmanagements - 3. Auflage. GMS Med Inform Biom Epidemiol. 2007; 3: Doc05.
2. Stausberg J. Lassen sich Ergebnisverbesserungen in den katholischen Krankenhäusern nachweisen. Zwischenbericht der wissenschaftlichen Begleitung. Qualitätsindikatoren für Kirchliche Krankenhäuser (QKK). 18. Oktober 2010. In: Stausberg J, Jungen T. Qualitätsindikatoren für Kirchliche Krankenhäuser (QKK). Behandlungsqualität und Christlichkeit. Aachen, Shaker: 2011.
3. Stausberg J. QKK-Indikatorenset Version 2.2. Berechnungsregeln für das Datenjahr 2012. Qualitätsindikatoren für Kirchliche Krankenhäuser (QKK). 23. Februar 2012. [zu beziehen über den Autor].
4. Stausberg J. Welches sind die richtigen Indikatoren für die katholischen Krankenhäuser. Zwischenbericht der wissenschaftlichen Begleitung. Das QKK-Indikatorenset in Version 2. Qualitätsindikatoren für Kirchliche Krankenhäuser (QKK). 16. September 2011. [http://www.qkk-online.de/media/Zwischenberichte/bericht\\_indikatorenset\\_2.pdf](http://www.qkk-online.de/media/Zwischenberichte/bericht_indikatorenset_2.pdf).