

Qualitätsindikatoren aus Routinedaten

Jürgen Stausberg¹, Saskia Drösler²

¹Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie

Universitätsklinikum Essen

²Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen und Gesundheitswesen, Hochschule

Niederrhein, Krefeld

Anforderungen an Qualitätsindikatoren



- **Relevant** for selected problem
 - **Understandable** for providers and patients
 - **Measurable** with high reliability and validity
 - **Behaviourable**, i.e. changeable by behaviour
 - **Achievable** and feasible
-
- Einfach zu ermitteln
 - Elektronisch verfügbar
 - Abbildung der Versorgungsrealität



- Verfügbarkeit von Routinedaten
- Qualitätsindikatoren der Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ)
- Schlussfolgerungen

„Große“ Datenbestände



- DRG-Daten nach § 21 KHEntgG (InEK)
 - 17 730 030 Behandlungsfälle voll-/teilstationär (2004)
- DRG-Kalkulation (InEK)
 - 3 738 107 Behandlungsfälle voll-/teilstationär (2004)
- Abrechnung vertragsärztlicher Leistungen (KV)
 - 565 365 400 Abrechnungsfälle (2001)
- Arzneimittelabrechnung, vertragsärztlicher Bereich (RZ, GKV)
 - 761 Millionen Verordnungen zu Lasten der GKV (2002)
- Externe QS nach § 137 SGB V (BQS)
 - 2 388 883 Datensätze (2004)
- Epidemiologische Krebsregister
 - 394 680 Neuerkrankungen (geschätzt für 2000)



- DRG-Daten nach § 21 KHEntgG (InEK)
 - 82 % aller KH (2004)
- DRG-Kalkulation (InEK)
 - 21 % der Behandlungsfälle nach § 21 KHEntgG (2004)
- Abrechnung vertragsärztlicher Leistungen (KV)
 - PKV fehlt
- Arzneimittelabrechnung, vertragsärztlicher Bereich (RZ, GKV)
 - ? (2002)
- Externe QS nach § 137 SGB V (BQS)
 - 98 %, 74 % bis über 100 % (Referenz QS-Filter-Sollstatistik)
- Epidemiologische Krebsregister
 - 74 % (geschätzt in 2004)

Identifikation einer Person



- DRG-Daten nach § 21 KHEntgG (InEK)
 - Fallnummer des Krankenhauses
- DRG-Kalkulation (InEK)
 - Fallnummer des Krankenhauses
- Abrechnung vertragsärztlicher Leistungen (KV)
 - namentlich, KV-Nummer
- Arzneimittelabrechnung, vertragsärztlicher Bereich (RZ, GKV)
 - namentlich, KV-Nummer
- Externe QS nach § 137 SGB V (BQS)
 - Fallnummer des Krankenhauses
- Epidemiologische Krebsregister
 - namentlich



- DRG-Daten nach § 21 KHEntgG (InEK)
 - RSA +, operative Leistungen vollständig, Nebendiagnosen ungesichert
- DRG-Kalkulation (InEK)
 - 0,7 % Fehler; 69 % in Kalkulation berücksichtigt, 50 % Normalliegender
- Abrechnung vertragsärztlicher Leistungen (KV)
 - RSA -
- Arzneimittelabrechnung, vertragsärztlicher Bereich (RZ, GKV)
 - RSA +
- Externe QS nach § 137 SGB V (BQS)
 - Hohe Plausibilität: 3 000 Regeln für 1 500 Datenfelder
- Epidemiologische Krebsregister
 - Flächendeckung, DCO-Anteil rückläufig

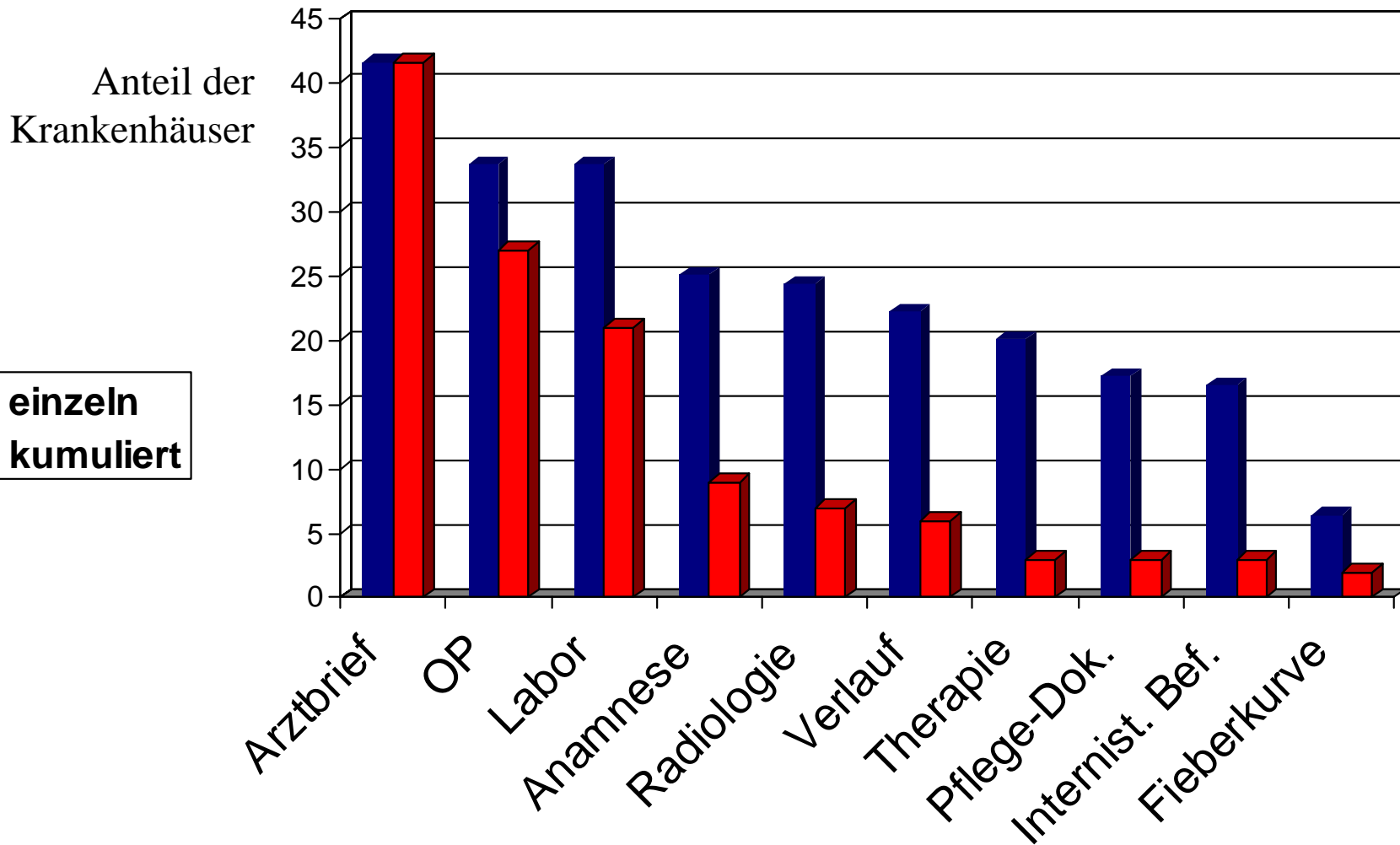


- Umfangreiche Routinedaten verfügbar
- Qualität
 - Vollständigkeit gegeben
 - Vollständigkeit mäßig
 - Richtigkeit unbekannt
- Problembereiche
 - Redundante Erhebungsverfahren
 - Unterschiedliche Merkmalskataloge
 - Zusammenführung nur über Leistungserbringer



- Eindeutige Identifikation der Person
- Reduktion der Erhebungsverfahren
- Vereinheitlichung
 - Bezeichnungen
 - Begriffe
 - Datenmodelle
 - Use Cases
- Ermittlung und Verbesserung der Datenqualität
- Sorgfältige Analyse

Elektronische Verfügbarkeit im Krankenhaus





1. Wahrnehmung von Steuerungsaufgaben durch die Kollektivvertragspartner,
2. Verbesserung der Qualität der Versorgung,
3. Planung von Leistungsressourcen (Krankenhausplanung etc.),
4. Längsschnittanalysen über längere Zeiträume, Analysen von Behandlungsabläufen, des Versorgungsgeschehens zum Erkennen von Fehlentwicklungen und Ansatzpunkten für Reformen (Über-, Unter- und Fehlversorgung),
5. Unterstützung politischer Entscheidungsprozesse zur Weiterentwicklung der gesetzlichen Krankenversicherung,
6. Analyse und Entwicklung von sektorübergreifenden Versorgungsformen.



- Verfügbarkeit von Routinedaten
- Qualitätsindikatoren der Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ)
- Schlussfolgerungen

PSI 13 - Postoperative Sepsis



Definition	Cases of sepsis per 1,000 elective surgery patients with an operating room procedure and a length of stay of 4 days or more. See page 51.
Numerator	Discharges with ICD-9-CM code for sepsis in any secondary diagnosis field.
Denominator	<p>All elective* surgical discharges defined by specific DRGs and an ICD-9-CM code for an operating room procedure. *Defined by admit type.</p> <p>Exclude patients with ICD-9-CM codes for sepsis in the principal diagnosis field,</p> <p>Exclude patients with a principal diagnosis of infection, any code for immunocompromised state, or cancer.</p> <p>Include only patients with a length of stay of 4 days or more.</p> <p>Exclude obstetrical patients in MDC 14.</p>
Type of Indicator	Provider level
Empirical Performance	<p>Population Rate (2002): 11.80 per 1,000 population at risk</p> <p>Bias: Substantial bias; should be risk-adjusted</p>
Risk Adjustment	Age, sex, DRG, comorbidity categories

Patient Safety Indicators - Krankenhäuser



1. Komplikationen im Rahmen der Anästhesie
2. Todesfälle bei DRGs mit niedriger Letalität
3. Dekubitus
4. Todesfälle bei speziellen Behandlungskomplikationen
5. Intraoperativ zurückgelassener Fremdkörper
6. Iatrogener Pneumothorax
7. Ausgewählte Infektionen im Zusammenhang mit der medizinischen Behandlung
8. Postoperative Schenkelhalsfraktur
9. Postoperative Blutung oder Hämatom
10. Postoperative physiologische und metabolische Entgleisung
11. Postoperative respiratorische Insuffizienz
12. Postoperative Lungenembolie oder tiefe Venenthrombose
13. Postoperative Sepsis
14. Postoperative Wunddehiszenz
15. Unbeabsichtigte Wunde oder Punktion
16. Transfusionsreaktion
17. Geburtstrauma bei Neonaten
18. Äußerst schwere geburtshilfliche Verletzung bei vaginaler Entbindung mit Instrumentation (Zange, Saugglocke)
19. Äußerst schwere geburtshilfliche Verletzung bei vaginaler Entbindung ohne Instrumentation
20. Äußerst schwere geburtshilfliche Verletzung bei Kaiserschnitt
21. Schwere geburtshilfliche Verletzung (Dammriss 3. und 4. Grades und Sonstige) - bei vaginaler Entbindung mit Instrumentation
22. Schwere geburtshilfliche Verletzung (Dammriss 3. und 4. Grades und Sonstige) - bei vaginaler Entbindung ohne Instrumentation
23. Schwere geburtshilfliche Verletzung (Dammriss 3. und 4. Grades und Sonstige) - bei Schnittentbindung

Inpatient Quality Indicators - Krankenhäuser



1. Anzahl Ösophagusresektionen
2. Anzahl Pankreasresektionen
3. Anzahl pädiatrischer Herzoperationen
4. Anzahl Operationen bei Aneurysmen der Aorta abdominalis (AAA)
5. Anzahl aortokoronarer Bypässe (ACVB)
6. Anzahl von perkutanen transluminalen Koronarangioplastien (PTCA)
7. Anzahl Endarteriektomien an der Karotis
8. Mortalität bei Ösophagusresektionen
9. Mortalität bei Pankreasresektionen
10. Mortalität bei pädiatrischen Herzoperationen
11. Mortalität bei Operationen an AAA
12. Mortalität bei ACVB
13. Mortalität bei Kraniotomien
14. Mortalität bei Hüftgelenkersatz
15. Mortalität bei akutem Myokardinfarkt
16. Mortalität bei Herzversagen
17. Mortalität bei akutem Schlaganfall
18. Mortalität bei gastrointestinalen Blutungen
19. Mortalität bei Hüftfrakturen
20. Mortalität bei Pneumonie
21. Rate von Geburten durch Kaiserschnitt
22. Rate vaginaler Entbindungen nach Kaiserschnitt, ohne Komplikationen
23. Rate laparoskopischer Cholezystektomien
24. Rate simultaner Appendektomien bei Älteren (> 64 Jahre)
25. Rate bilateraler Koronarangiographien
30. Mortalität bei PTCA
31. Mortalität bei Endarteriektomie an der Karotis
32. Mortalität bei akutem Myokardinfarkt ohne Übernahmen
33. Rate von Erstgeborenen durch Kaiserschnitt
34. Rate vaginaler Entbindungen nach Kaiserschnitt

Prevention Quality Indicators - Regionen



1. Diabetes short-term complication admission rate
2. Perforated appendix admission rate
3. Diabetes long-term complication admission rate
5. Chronic obstructive pulmonary disease admission rate
7. Hypertension admission rate
8. Congestive heart failure admission rate
9. Low Birth Weight
10. Dehydration admission rate
11. Bacterial pneumonia admission rate
12. Urinary tract infection admission rate
13. Angina admission without procedure
14. Uncontrolled diabetes admission rate
15. Adult asthma admission rate
16. Rate of lower-extremity amputation among patients with diabetes

Pediatric Quality Indicators



- in Vorbereitung

Ein- und Ausschlusskriterien



- Aufnahmegrund
- Alter
- Diagnosen
 - ICD-9-CM
- Prozeduren
 - ICD-9-CM
- Verweildauer
- Abrechnungsgruppen
 - Centers for Medicare and Medicaid DRGs
- Entlassungsgrund
- ...

ICD-10-GM

OPS

G-DRG



- Stichprobe 1 - Güte der Übersetzung
 - 10 268 Fälle eines Krankenhauses 1. Halbjahr 2004
- Stichprobe 2 - Übereinstimmung der Referenzwerte
 - 2 397 178 Fälle von 237 Krankenhäusern 2004
(3M Medica)
- Stichprobe 3 - Eignung für Vergleich
 - 10 ausgewählte Krankenhäuser aus Stichprobe 2

Petra Lange. Qualitätssicherung anhand Routinedaten - Adaptation amerikanischer Qualitätsindikatoren der AHRQ. Diplomarbeit. Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen und Gesundheitswesen, Studiengang Gesundheitswesen - Medizinisches Prozessmanagement und Biomedizintechnik der Hochschule Niederrhein.

Andre Cools. Anwendbarkeit der PSI-Qualitätsindikatoren nach AHRQ. Diplomarbeit. Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen und Gesundheitswesen, Studiengang Gesundheitswesen - Technische Medizinwirtschaft der Hochschule Niederrhein, 2006

Ergebnisse Stichprobe 1



- Komplikationen im Rahmen der Anästhesie (PSI 1)
 - 3,028 %/0 % (AHRQ: 0,055 %)
- Dekubitus (PSI 3)
 - 1,78 % (AHRQ: 2,27 %)
- Postoperative Blutung oder Hämatom (PSI 9)
 - 0,212 % (AHRQ: 0,161 %)
- Postoperative Sepsis (PSI 13)
 - 1,50 % (AHRQ 1,01 %)
- Postoperative Wunddehiszenz (PSI 14)
 - 0,203 % (AHRQ 0,195 %)



- Verfügbarkeit von Routinedaten
- Qualitätsindikatoren der Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ)
- Schlussfolgerungen



- Indikatoren der AHRQ sinnvolle Grundlage
- Inhaltliche Überarbeitung erforderlich
 - Eigenständige nationale Pflege
 - Neukalkulation der Referenzwerte
 - InEK + ?
- Ausgangspunkt für interne Schwachstellenanalyse



- Nutzung zum Vergleich von Krankenhäusern und Abteilungen
 - Bestimmung der Datenqualität (z. B. BQS)
 - Riskoadjustierung (z. B. IQWiG)
 - Erweiterung auf andere Routinedaten
 - Stabilität über mehrere Jahre

Ende