



HELIOS Kliniken GmbH

# Die Nutzung der Routinedaten für den stationären Bereich

Th. Mansky

# Entwicklung der Qualitätsmessung

- Generation 1: Separate, aufwändige Datensammlung, viele Details, „von Ärzten, für Ärzte“, Meldebias
  - ➔ BQS, Register
- Generation 2: Routinedaten des Krankenhauses, mit DRG vollständig, zeitnah und in guter Qualität verfügbar
  - ➔ HELIOS, Medicare (seit 1986), Healthgrades
- Generation 3: Fall- und sektorübergreifende Daten der Versicherungen, Versorgungsketten statistisch untersuchbar, vollständige Nachverfolgung
  - ➔ AOK / HELIOS / FEISA / WIdO

# Entwicklung

Von Generation 1 nach 3:

- Manipulationsresistenz steigt
- Aussagekraft hinsichtlich Ergebnis steigt
- Aggregationslevel wird immer abstrakter und ist immer mehr auf das Endergebnis fokussiert



# Art der Parameter

- Prinzipiell lassen sich aus den Routinedaten alle über ICD, OPS und demographische Daten ableitbaren Parameter darstellen (ggf. ICD / OPS anpassen)
- Definition kann auf dieser Basis beliebig komplex sein
- Datenqualität entspricht der aus flächendeckenden Erfassungsverfahren (hier sogar kontrolliert) (Lit. USA)
- Hinsichtlich der Fallzahl vollständig
- Hinsichtlich der kodierten Krankheiten / Prozeduren besser als viele Erfassungssysteme
- Die Meldung von Komplikationen ist aber auch mit Bias behaftet

# Komplikationsmessung

- Direkte Messung über Meldung manipulationsanfällig (sowohl bei Erfassung als auch bei QSR)
- Der Ehrliche ist der Dumme
- Indirekte Messung sinnvoller: Sterblichkeit u.a.m. als Endpunkt, in QSR 2 ferner Langzeiterfolge (Wiederaufnahmen, Reoperationen usw.)

# Zur Sterblichkeit

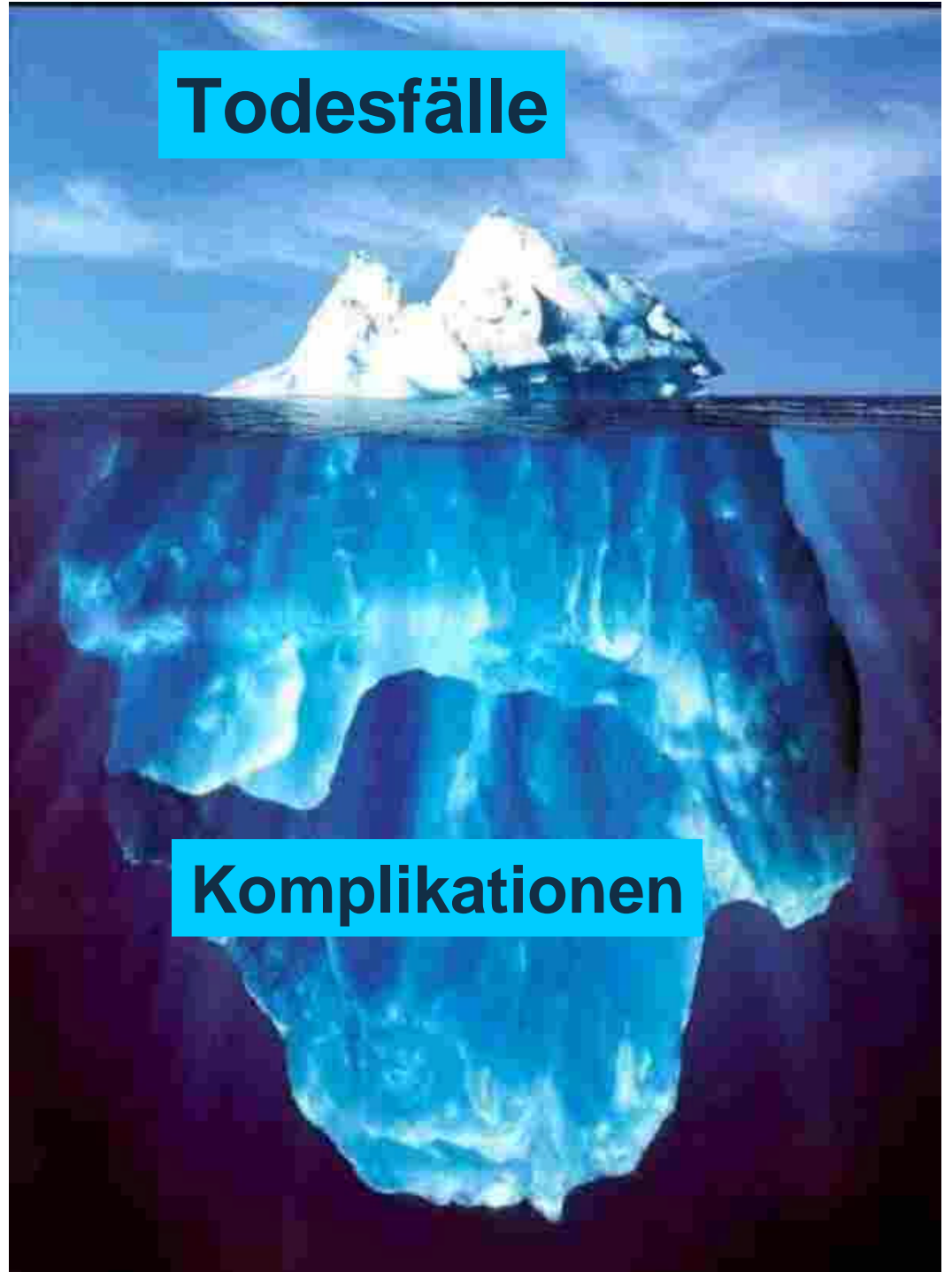
- Die Sterblichkeit ist nicht irgendein Parameter, sondern für viele wichtige Erkrankungen DER wesentliche Endpunkt
- Wer sie senken will, muss alle vorgelagerten Prozesse im Griff haben
- Senkung der Sterblichkeit geht nur über Verbesserung aller wesentlichen vorgelagerten Prozesse und schließt daher Prozessverbesserung mit ein

**Todesfälle**

**Todesfälle sicher  
messbar**

**Komplikationen  
direkt nicht sicher  
messbar, aber  
indirekt über  
Sterblichkeit  
abgebildet**

**Komplikationen**



# Generation 3





# Ansatz QSR Krankenkassen

- Die Krankenkassen verfügen über die Informationen zum weiteren Krankheitsverlauf des Patienten, die anonymisiert krankheitsbezogen auswertbar sind
- Schon verfügbare Daten: Todeszeitpunkt, erneute Krankenhausbehandlungen (§301), Pflegestufe
- künftig: ambulante Behandlungsinformationen, Reha (nur soweit kassenfinanziert; ca. 1/3), (Arbeitsunfähigkeitsdaten)
- Primärereignisse können somit mit verschiedenen Kennzahlen verknüpft werden, die sehr viel über das Langzeitergebnis einer Behandlung aussagen

Gegenstand:

- Entwicklung der Methodik
- Definition erster Tracer und Indikatoren
- Erste Auswertungen

AOK-Bundesverband · Forschungs- und Entwicklungsinstitut  
für das Sozial- und Gesundheitswesen Sachsen-Anhalt (FEISA)  
HELIOS Kliniken · Wissenschaftliches Institut der AOK (WIdO)



Qualitätssicherung  
der stationären Versorgung  
mit Routinedaten (QSR)  
- Abschlussbericht -

Wissenschaftliches Institut der AOK

# Nutzungsebenen

1. Beurteilung der Qualität einzelner Leistungserbringer
2. Sektorübergreifende Beurteilung der Qualität von Behandlungsketten
3. Auf Bundesebene: Vergleich der Ergebnisse von Behandlungsverfahren



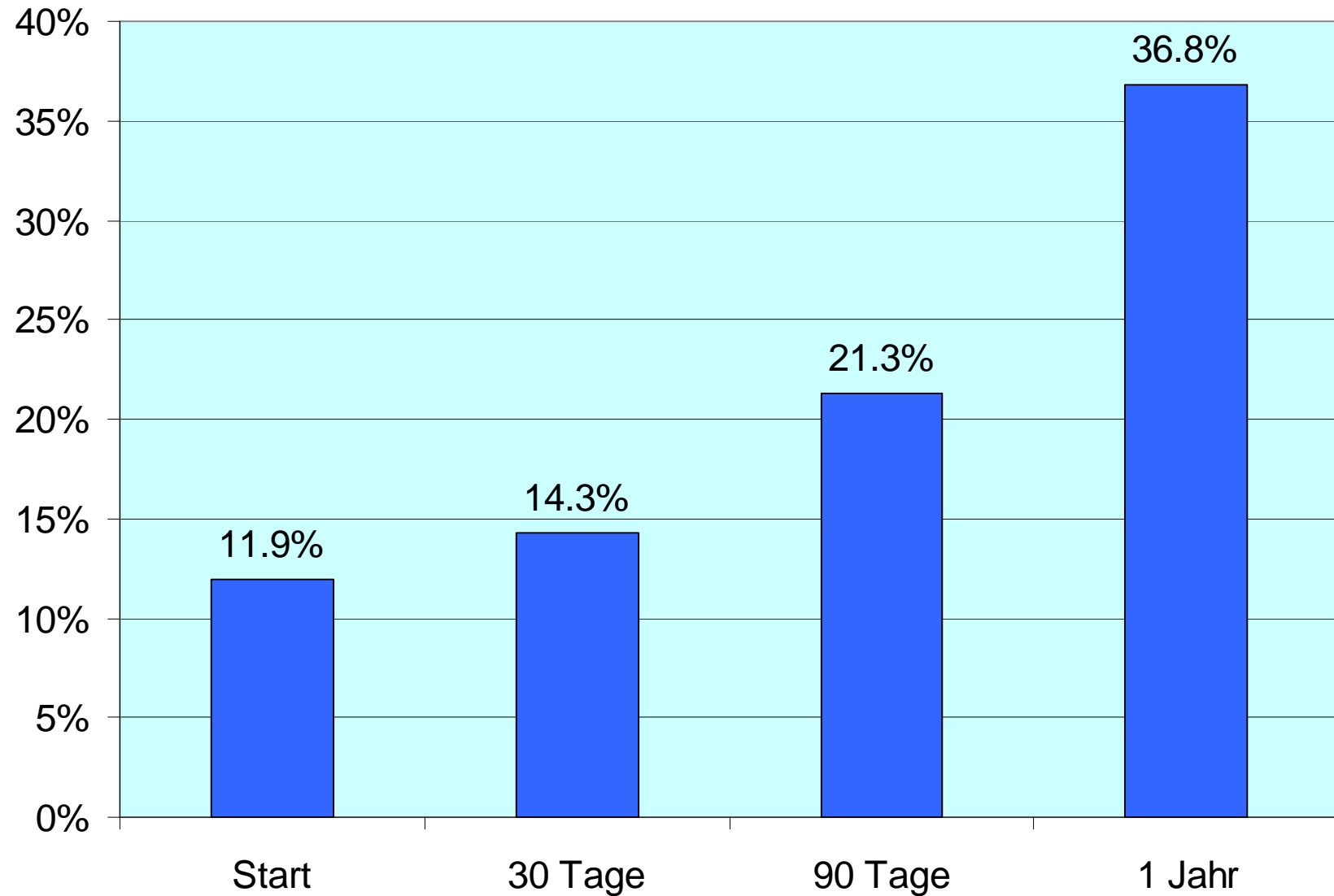
# Beispiel: Hüftendoprothese

- Qualität vor allem vom Primärleister abhängig
- Über die unmittelbaren Parameter hinaus wird das mittel- bis langfristige Ergebnis sichtbar
- Wichtig: Seitenlokalisierung im OPS ! (seit 2005)
- Revisionsraten sind direkt sichtbar
- Testauswertung (2003 noch ohne Seitenlokalisierung):
  - ➔ Nach 1 Jahr: 2,9 % Revisionen mit Wechsel (HE 2,0%)
  - ➔ 1,1 % Revisionen ohne Wechsel (HE 0,8%)
  - ➔ 2 Jahre ff hier noch nicht untersucht, aber jetzt machbar

# Beispiel: Herzinsuffizienz

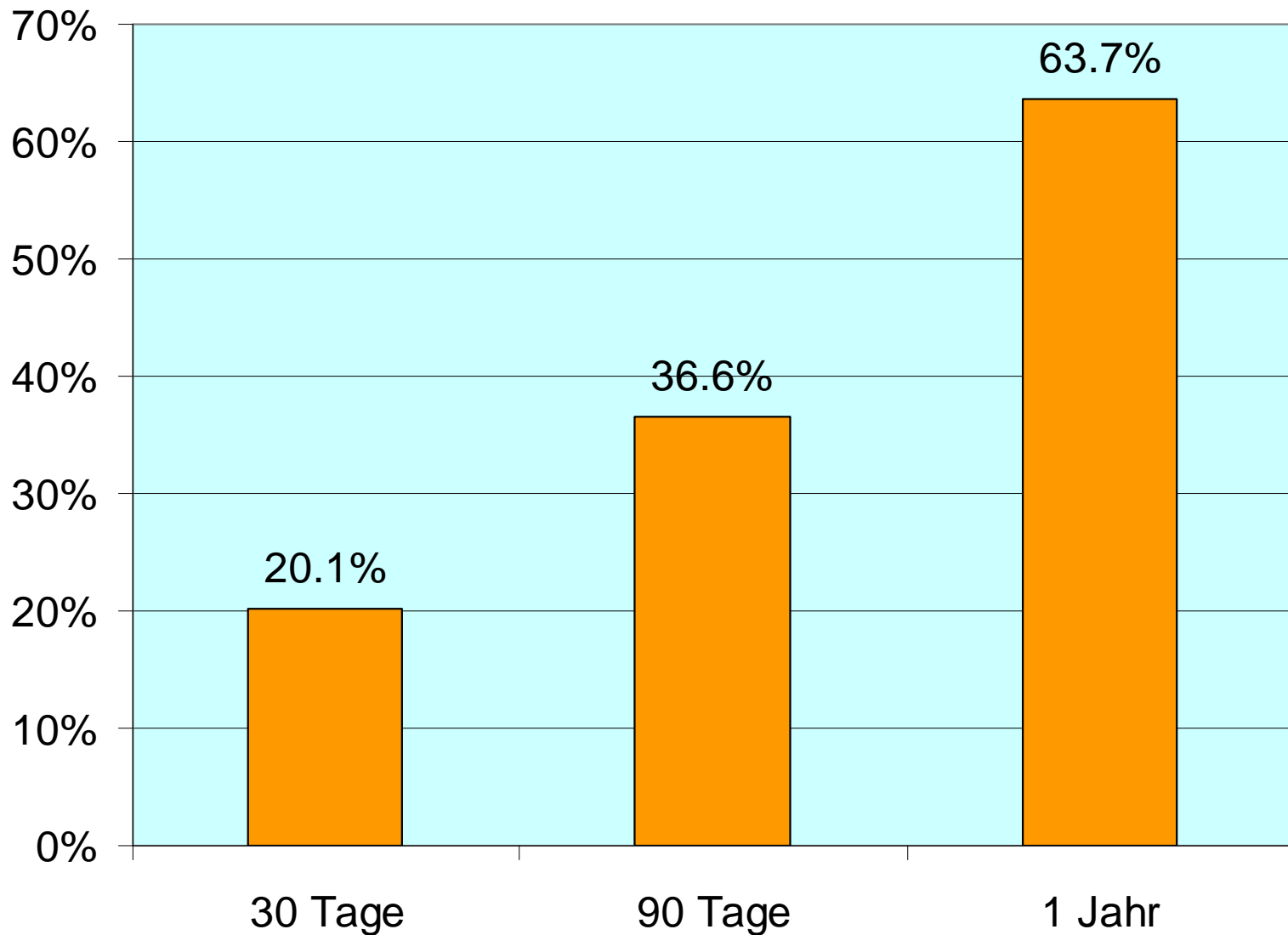
- Qualität von der Behandlungskette abhängig
- Ersteinstellung wichtig
- Weiterbehandlung durch Niedergelassene ebenso
- Compliance des Patienten auch
- Nicht heilbar, deswegen Ziele:
  - ➔ Gute Einstellung
  - ➔ Beschwerdefreiheit
  - ➔ Lebensverlängerung
- Beispiel Kennzahlen:
  - ➔ standardisierte STERBLICHKEIT
  - ➔ Wiederaufnahmeraten
  - ➔ Versorgungswirklichkeit (z.B. Schrittmacher, LHK)

## Herzinsuffizienz: Sterblichkeit



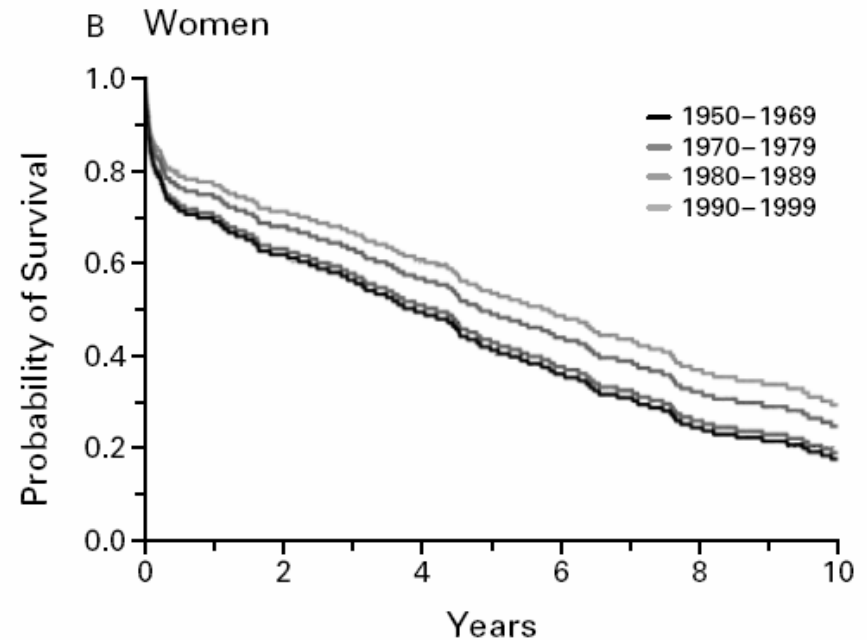
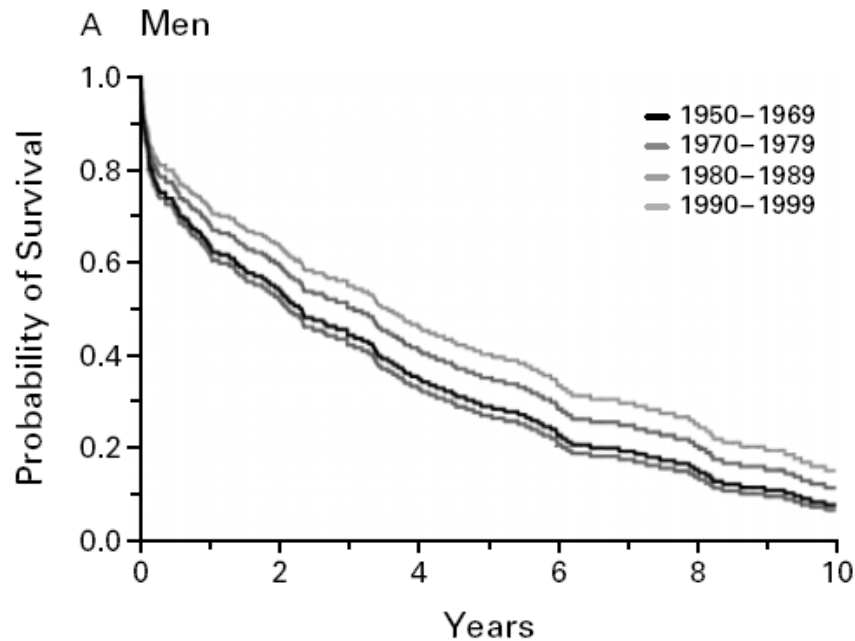
H 2003: 11,8 / 14,0 / 21,5 / 35,5

## Herzinsuffizienz: Wiederaufnahmen



H 2003: 20,4 / 35,7 / 63,6

# WOZU ? : Entwicklung der Überlebensdauer Herzinsuffizienz - Framingham-Daten



## LONG-TERM TRENDS IN THE INCIDENCE OF AND SURVIVAL WITH HEART FAILURE

DANIEL LEVY, M.D., SATISH KENCHIAH, M.D., MARTIN G. LARSON, S.D., EMELIA J. BENJAMIN, M.D., Sc.D.,  
MICHELLE J. KUPKA, M.A., KALON K.L. HO, M.D., JOANNE M. MURABITO, M.D., AND RAMACHANDRAN S. VASAN, M.D.

N Engl J Med, Vol. 347, No. 18 · October 31, 2002



# Versorgungsforschung

Einige Beispiele:

- Linksherzkatheter: Welche Stents werden verwendet? (seit 2007 noch genauer kodiert)
- Welche Reinterventionsraten gibt es?
- TEP: Reinterventionsraten nach zementierten / unzementierten TEPs; bei entsprechender Kodierung auch nach Produkt
- Herzchirurgie: Reinterventionen chirurgisch und / oder mit Stents

# Versorgungsforschung

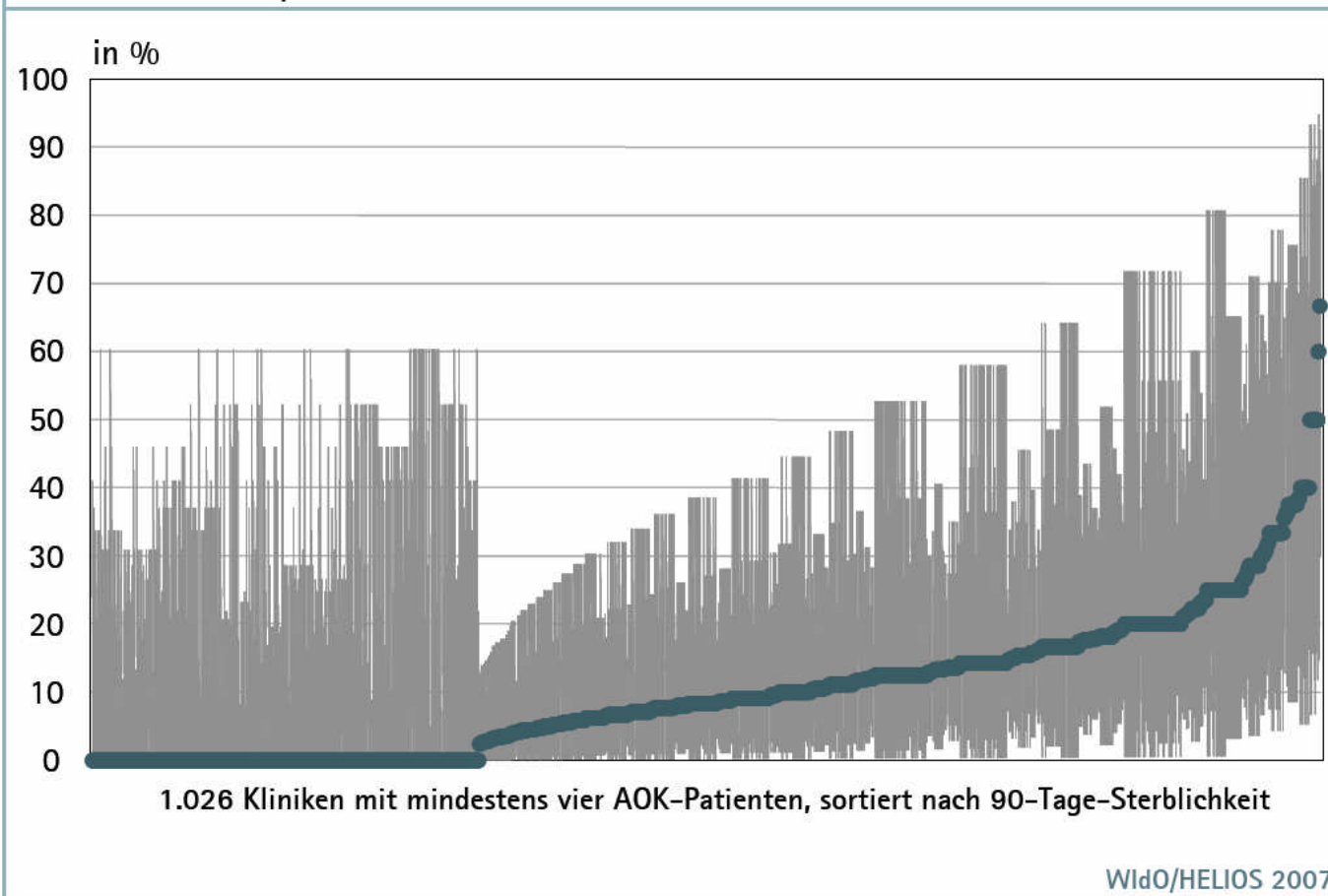
- Mit QSR-Daten werden anhand enorm großer Fallzahlen in kürzester Zeit Fragen beantwortbar, die bisher riesige multizentrische Studien und / oder Register erforderten
- Datenqualität ist besser und zuverlässiger als in Registern (kein Erfassungsbias)
- Enormes Potenzial für die Versorgungsforschung!

# Qualitätsverbesserungen durch Risikoanalysen

<b>AOK-Daten 2003</b>	<b>Kolon- operation bei CA</b>	<b>RR</b>	<b>Elektive Hüft-TEP</b>	<b>RR</b>
<b>Fallzahl</b>	<b>15.875</b>		<b>47.308</b>	
<b>Gesamtletalität</b>	<b>5,9%</b>		<b>0,35%</b>	
<b>Mit Pneumonie</b>	<b>23,1%</b>	3,9	<b>11,8%</b>	33,7
<b>Mit chronischer Niereninsuffizienz</b>	<b>15,7%</b>	2,7	<b>1,5%</b>	4,3
<b>Mit Herzinsuffizienz</b>	<b>13,8%</b>	2,3	<b>1,4%</b>	4,0

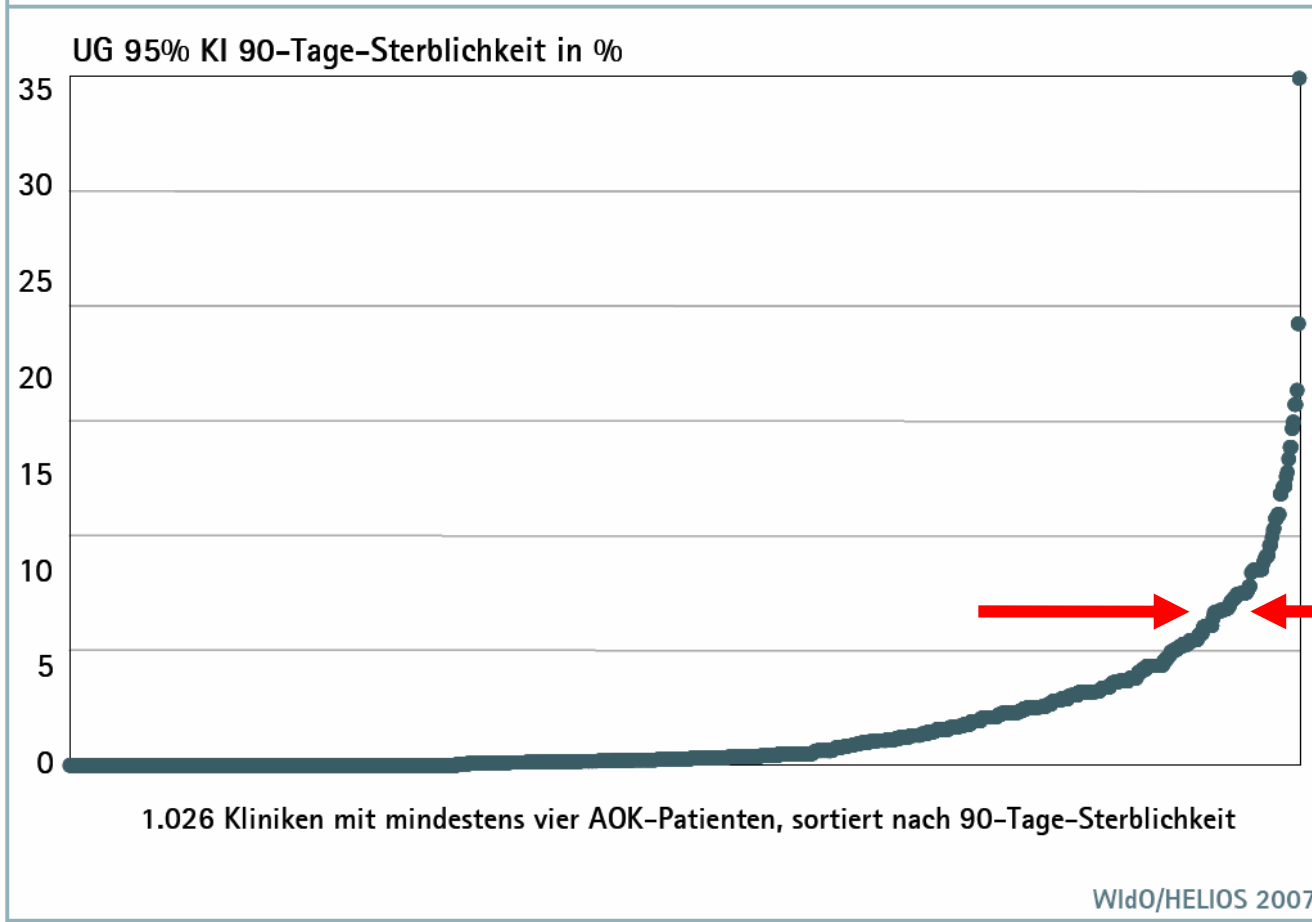
# Konsequenzen für die Kliniken ?

Abbildung 4: 90-Tage-Sterblichkeit (95 % Konfidenzintervall) bei Kolon-Operation bei kolorektalem Karzinom 2003



# Konsequenzen 2

Abbildung 5: Untere Grenze 95 % Konfidenzintervall 90-Tage-Sterblichkeit bei Kolon-Operation bei kolorektalem Karzinom 2003



# HELIOS: Same group changes

	Percent reduction of inpatient mortality	
Indicator	Medicare 1998-2003	HELIOS 2003-2006
Pneumonia	-15.2%	-26,2%
AMI	-18.4%	-18,1%
Stroke	-12.8%	-24,5%
Heart failure	-30.1%	-24,2%
Aortic aneurysm procedure	-7.0%	-13,3%
Hip fracture		-16,5%

# FAZIT QSR

- Die Qualität der Kliniken wird anhand der Langzeitergebnisse (=Ergebnisse) beurteilbar
- Viele Kliniken werden erstmals erfahren, welche Ergebnisse sie haben
- Mögliche künftige Veröffentlichung der Ergebnisse erzeugt jetzt Handlungsdruck
- Wer wissen will, wo er in AOK-QSR stehen wird, muss jetzt KH-QSR machen
- Enorme Möglichkeiten in der Versorgungsforschung:
  - ➔ Beurteilung von Verfahren und Vorgehensweisen
  - ➔ Ermittlung besonderer Risiken („Schwachstellenanalyse“)
  - ➔ Dadurch Erschließung eines großen Verbesserungspotenzials

# Prozess versus Outcome

**Conclusions** The publicly reported AMI **process** measures capture a small proportion of the variation in **hospitals'** risk-standardized short-term mortality rates. Multiple measures that reflect a variety of **processes** and also **outcomes**, such as risk-standardized mortality rates, are needed to more fully characterize **hospital performance**.



Vol. 296 No. 1, July 5, 2006

Original Contribution

[TABLE OF CONTENTS >](#)

## Hospital Quality for Acute Myocardial Infarction

Correlation Among **Process** Measures and Relationship With Short-term Mortality

Elizabeth H. Bradley, PhD; Jeph Herrin, PhD; Brian Elbel, MPH;  
Robert L. McNamara, MD, MHS; David J. Magid, MD, MPH;  
Brahmajee K. Nallamothu, MD, MPH; Yongfei Wang, MS;  
Sharon-Lise T. Normand, PhD; John A. Spertus, MD, MPH;  
Harlan M. Krumholz, MD, SM

JAMA. 2006;296:72-78.