

# Schwerpunkt Messen: Konzepte zu PSI im regionalen Kontext - eine Einführung

APS-Jahrestagung  
Sitzung zum APS-Weißbuch Patientensicherheit

Berlin, 10.05.2019

Prof. Dr. med. Matthias Schrappe  
Universität Köln

pdf-Version unter  
matthias.schrappe.com

Prof. Dr. med. Matthias Schrappe



# APS-Weißbuch Patientensicherheit

Sicherheit in der Gesundheitsversorgung:  
neu denken, gezielt verbessern

- ① → Verständnis und Definition
- ② → Messen
- ③ → Interventionen (CMCIs)



Prof. Dr. M. Schrappe

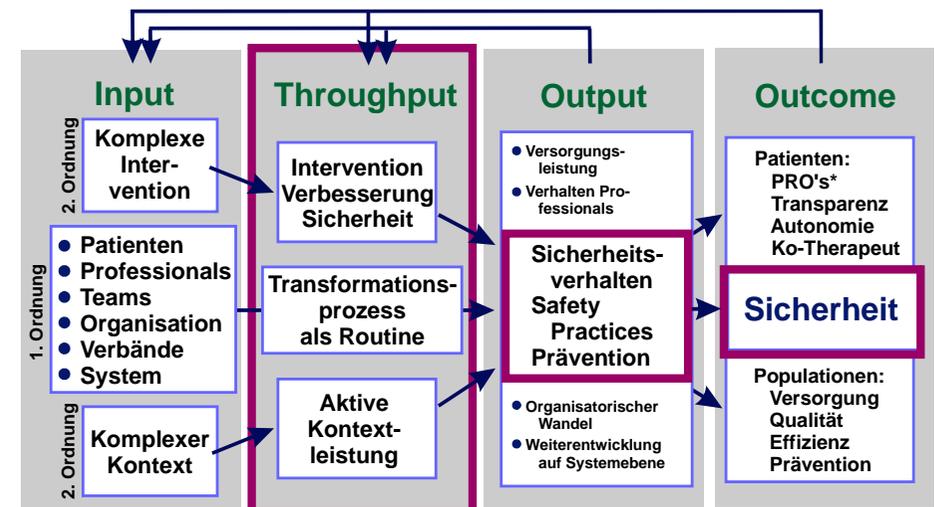
# Messen: IOM 2015

- ➔ " ... current measurement efforts are truly problematic ... "
- ➔ " ... measurement is not an end in itself ... ",  
" ... this report starts with goals ... "
- ➔ " ... measurement will fail if it is left to the experts ...  
... their development ist fundamentally a political process  
in the best sens of that term ... "

David Blumenthal, IOM,  
Blue Shield of California Found.,  
California Healthcare Foundation,  
Robert Wood Foundation 2015:  
Core Metrics for Health and Health  
Care Progress

Prof. Dr. M. Schrappe

# Sicherheit: Throughput-Modell



modif. n. Schrappe und Pfaff 2016

Prof. Dr. M. Schrappe

\*Patient Reported Outcomes

## Definition Patientensicherheit

Patientensicherheit ist das aus der Perspektive der Patienten bestimmte Maß, in dem handelnde Personen, Berufsgruppen, Teams, Organisationen, Verbände und das Gesundheitssystem

1. einen **Zustand** aufweisen, in dem Unerwünschte Ereignisse selten auftreten, Sicherheitsverhalten gefördert wird und Risiken beherrscht werden,
2. über die **Eigenschaft** verfügen, Sicherheit als erstrebenswertes Ziel zu erkennen und realistische Optionen zur Verbesserung umzusetzen, und
3. ihre **Innovationskompetenz** in den Dienst der Verwirklichung von Sicherheit zu stellen in der Lage sind.

## area-PSI: Orientierung an UE

Tab. 21 Auszug aus Tab. 7: AHRQ-PSI Set 2015 mit Ergebnissen aus 2012 (AHRQ 2017B), Spezifikationen s. Tab. 7

PSI	Patient Safety Indicator	PSI90	Area	Rate/1.000
05	Retained surgical item or unretrieved device fragment count		X	k.A.
06	Iatrogenic pneumothorax rate	X	X	0,34
07	Central venous catheter-related bloodstream infection rate	X	X	0,21
09	Perioperative hemorrhage of hematoma rate		X	5,11
14	Postoperative wound dehiscence rate	X	X	1,86
15	Accidental puncture or laceration rate	X	X	1,89
16	Transfusion reaction count		X	k.A.

aus: M. Schrappe: APS-Weißbuch Patientensicherheit, Berlin 2018, S. 368

## Messung von Patientensicherheit

### Grundsatz 1: Ziel-orientiertes und standardisiertes Vorgehen

Grundsatz 2: Klinisch-epidemiologische Daten zur Häufigkeit weiterentwickeln

Grundsatz 3: Indikatoren bilden die Bereitstellung von Patientensicherheit ab.

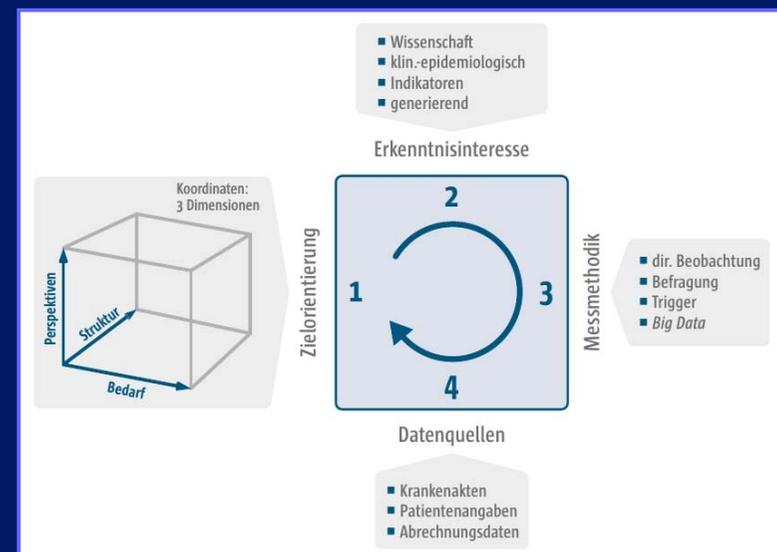
Grundsatz 4: Von den *Unknown Unknowns* zu lernen zeigt Verantwortung.

Grundsatz 5: Standards in der Evaluation von Interventionen beachten!

Grundsatz 6: Steuerung durch Prozessparameter favorisieren.

## Erhebungsmethodik: 4stufiges Verfahren

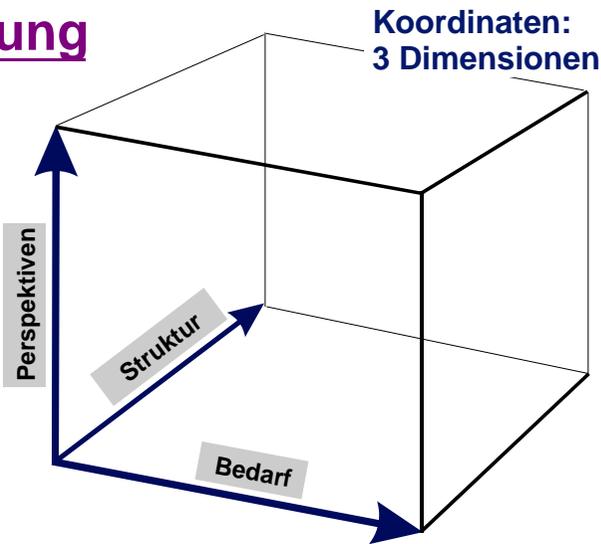
00qmindikmethiviereck.cdr



# Patientensicherheit: Zielorientierung

## 7 Perspektiven der Sicherheit

- ◆ Gesellschaft
- ◆ Region/Population
- ◆ Nutzen
- ◆ Patienten
- ◆ Professionen
- ◆ Institutionen
- ◆ Wissenschaft

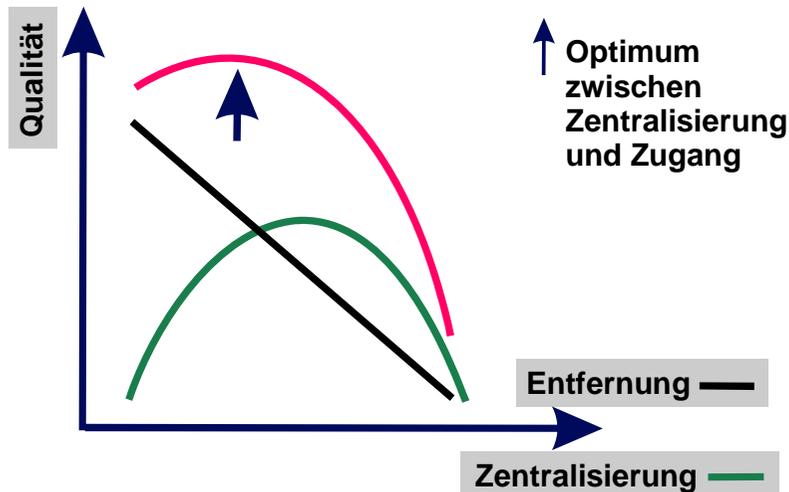


# Regionalität der Versorgung

## Begriff

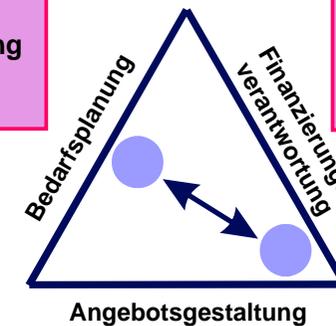
- ➔ Die Gesundheitsversorgung einer Population, die *in erster Linie* geographisch abgegrenzt ist ... *zunehmend* aber auch durch funktionale Kriterien charakterisiert wird.

# Zentralisierung und Zugang



# Modelle: Risiken und Gefahren

Fehlplanung  
Über-/Fehlversorgung  
Richtungswechsel  
Ineffizienz

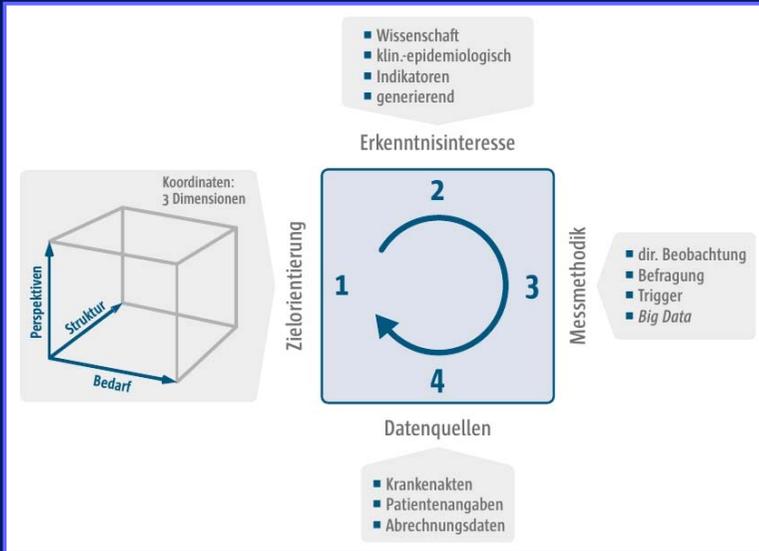


Vorenthaltung  
Zugangshindernisse  
Unterversorgung  
Qualität↓ durch Sparen

Übersversorgung  
Spartenegoismen  
Integrationsdefizite  
Effizienzprobleme

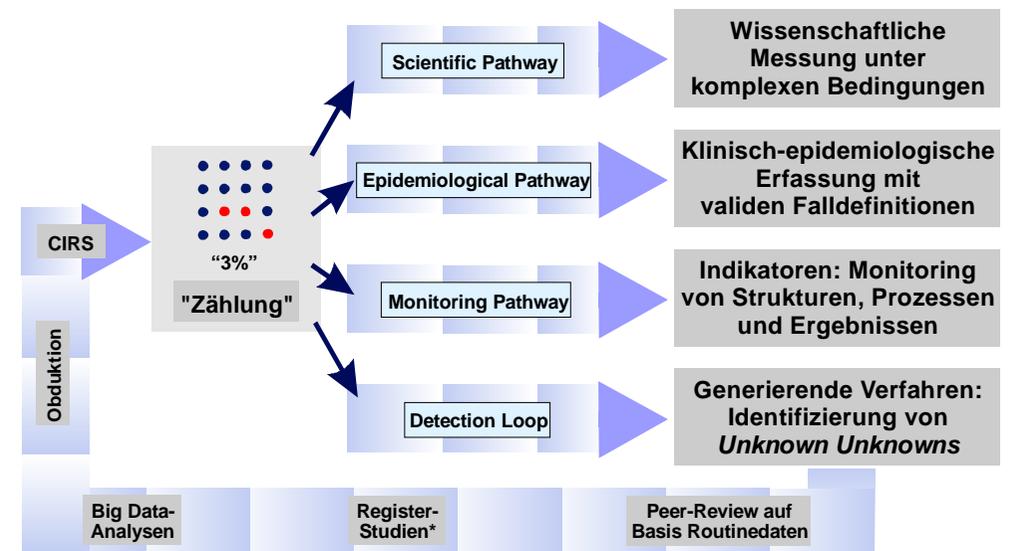
# Erhebungsmethodik: 4stufiges Verfahren

00qm\indik\meth\viereck.cdr



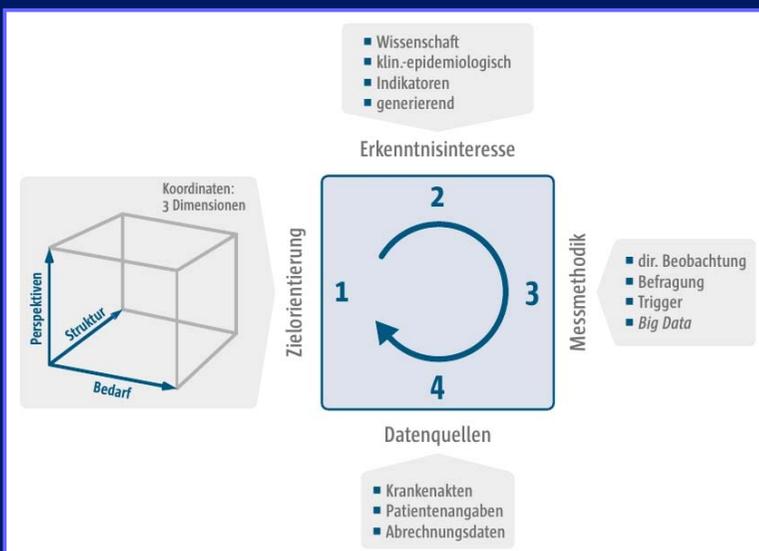
# Messmethoden: Erkenntnisinteresse

00qm\indic\all\indic\_complex3.cdr



# Erhebungsmethodik: 4stufiges Verfahren

00qm\indik\meth\viereck.cdr

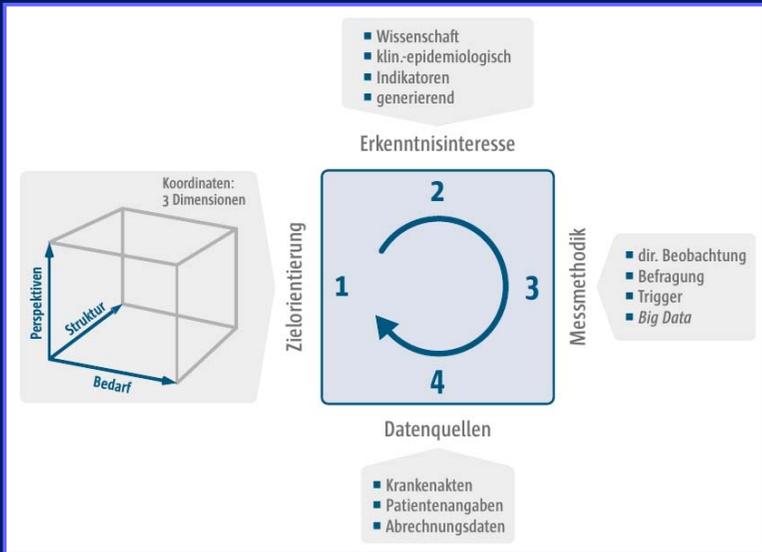


# Epidemiologie: Trigger-gestützte Studien (HMPS-Design)

Autoren	Land	Pat.	Mind. 1 UE	VUE/UE	Mort.	Div.
Soop et al. 2009	Swe	1967	12,3%	70%	ca. 0,25% (vermeidbar)	Verl. VWD 6 Tg.
Sari et al. 2007	GB	1006	8,7%	31%	10% der UE*	Verl. VWD 8 Tg.
Rafter et al. 2017	Irl.	1574	10,3%	70%	6,7% der UE*	Verl. VWD 6,1 Tg.
Zegers et al. 2009	NL	3943	5,7%	39,6%	7,4% der UE*	-
Banies et al. 2013	NL	3996	6,2%	ca. 25%	-	-
Banies et al. 2015	NL	4048	5,7%	ca. 20%	-	-

Tab. 3.6.-2: Studien analog zum HMPS-Design, UE Unerwünschtes Ereignis, VUE Vermeidbares UE, Krhs. Krankenhaus, k.A. keine Angabe, Swe Schweden, Irl. Rep. Irland, Verl. VWD Verlängerung der Verweildauer. \*Vermeidbarkeit der UE, die zu den Todesfällen beitragen, nicht berichtet.

# Erhebungsmethodik: 4stufiges Verfahren



Article

## Are administrative data valid when measuring patient safety in hospitals? A comparison of data collection methods using a chart review and administrative data

CHRISTINA MAASS<sup>1</sup>, SILKE KUSKE<sup>2</sup>, CONSTANZE LESSING<sup>1</sup>, and MATTHIAS SCHRAPPE<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Institute for Patient Safety, 53111 Bonn, Germany, <sup>2</sup>Public Health Unit, Faculty of Medicine, Heinrich-Heine-University Düsseldorf, 40225 Düsseldorf, Germany, and <sup>3</sup>University of Cologne, 50923 Cologne, Germany

**Table 4** Caseloads of PSIs based on DRG-administrative data and chart review

PSI	Population at risk	Patients with adverse events		
		Chart	DRG	Agreement
1 Pressure Ulcer	2,374	71	47	46
2 Catheter Related Infections	2,090	32	2	2
3 Postoperative Respiratory Failure	221	3	4	3
4 Postoperative DVT	1,498	8	6	2
5 Hospital acquired Pneumonia	2,876	90	23	21
6 Acute Renal Failure	2,907	170	53	30
7 Acute Myocardial Infarction	2,917	24	5	5
8 Wound Infection	1,413	58	31	26

# A National Profile Of Patient Safety In U.S. Hospitals

A low-cost, universally available administrative data set allows tracking of patient safety indicators in hospitals across the country.

by Patrick S. Romano, Jeffrey J. Geppert, Sheryl Davies, Marlene R. Miller, Anne Elixhauser, and Kathryn M. McDonald

**ABSTRACT:** Measures based on routinely collected data would be useful to examine the epidemiology of patient safety. Extending previous work, we established the face and consensual validity of twenty Patient Safety Indicators (PSIs). We generated a national profile of patient safety by applying these PSIs to the HCUP Nationwide Inpatient Sample. The incidence of most nonobstetric PSIs increased with age and was higher among African Americans than among whites. The adjusted incidence of most PSIs was highest at urban teaching hospitals. The PSIs may be used in AHRQ's National Quality Report, while providers may use them to screen for preventable complications, target opportunities for improvement, and benchmark performance.

## Bedeutung der Routinedaten

Patient safety indicator	Total		Surgical	
	Number (95% CI)	Rate	Number	Rate
Anesthesia reactions and complications	5,305 (±455)	0.056%	5,305	0.056%
Death in low-mortality DRGs	5,912(±433)	0.043	1,075	0.040
Decubitus ulcer	201,459 (±10,104)	2.130	55,139	1.755
Failure to rescue	267,541 (±5,056)	17.424	68,671	17.497
Foreign body left during procedure	2,710 (±204)	0.008	2,284	0.024
Iatrogenic pneumothorax	19,397 (±1,025)	0.067	8,847	0.117
Infection due to medical care	54,490 (±2,658)	0.193	24,898	0.037
Postop hip fracture	5,207 (±327)	0.080	5,207	0.080

Romano et al. Health Aff. 22, 2003, 154

Prof. Dr. M. Schrappe

## Messung von Patientensicherheit

Grundsatz 1: Ziel-orientiertes und standardisiertes Vorgehen

Grundsatz 2: Klinisch-epidemiologische Daten zur Häufigkeit weiterentwickeln

Grundsatz 3: Indikatoren bilden die Bereitstellung von Patientensicherheit ab.

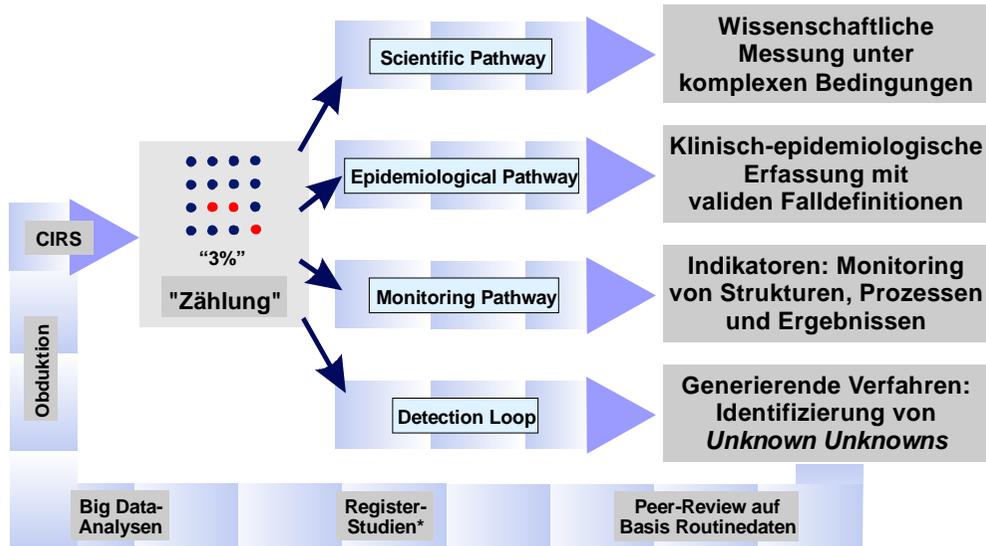
Grundsatz 4: Von den *Unknown Unknowns* zu lernen zeigt Verantwortung.

Grundsatz 5: Standards in der Evaluation von Interventionen beachten!

Grundsatz 6: Steuerung durch Prozessparameter favorisieren.

## Messmethoden: Erkenntnisinteresse

00qm\indielallg\indic\_complex3.cdr



Prof. Dr. M. Schrappe

\* soweit kein 100%-Ansatz

## Medicare Patient Safety Monitoring System (MPSMS)

MPSMS-Indicator: Measure name	Domain	Data available	Rate %
Adverse events associated with digoxin	ADE	2004 – 2014	0,9
Adverse events associated with hypoglycemic agents	ADE	2004 – 2014	8,8
Adverse events associated with heparin	ADE	2004 – 2014	11,1
Adverse events associated with low molecular weight heparin and factor Xa inhibitors	ADE	2004 – 2014	3,5
Adverse events associated with warfarin	ADE	2004 – 2014	4,8
Hospital-acquired pressure ulcers	Gen	2004 – 2014	3,7
Inpatient falls	Gen	2005 – 2014	0,9
Central line – associated bloodstream infections	HAI	2002 – 2014	0,3
Postoperative pneumonia	HAI	2002 – 2014	1,5
Hospital-acquired antibiotic-associated C. difficile	HAI	2004 – 2014	0,5
Catheter-associated urinary tract infections	HAI	2005 – 2014	2,6
Hospital-acquired MRSA	HAI	2005 – 2014	0,06
Hospital-acquired vancomycin-resistant enterococcus	HAI	2005 – 2014	0,05
Ventilator-associated pneumonia	HAI	2005 – 2014	11
Adverse events associated with hip joint replacement	PP	2002 – 2014	4,5
Adverse events associated with knee joint replacement	PP	2002 – 2014	2,6
Mechanical complications associated with central lines	PP	2002 – 2014	3,3
Postoperative venous thromboembolic events	PP	2002 – 2014	0,5
Postoperative cardiac events (cardiac and noncardiac surgeries)	PP	2004 – 2014	0,8
Adverse events associated with femoral artery puncture for catheter angiographic procedures	PP	2005 – 2014	2,1
Contrast nephropathy associated with catheter angiography	PP	2005 – 2014	11,9

Kombination von administrativen Daten (zur Erhöhung der Reliabilität) und einem standardisierten externen *Chart Review*.

Weiterentwicklung unter Einbeziehung von Angaben aus der elektronischen Behandlungsdokumentation (automatisiert) zum *Quality and Safety Review System (QSRS)*

Tab. 3.3-4: 21 Indikatoren-Set des Medicare Patient Safety Monitoring System (MPSMS) (Chassin et al. 2016). ADE Adverse Drug Event, Gen General, HAI Hospital-Acquired Infection, PP Postprocedure. Rate: % der exponierten Patienten (ohne CI) für 2014.

# Leapfrog-Gruppe

2500 Krhs., Score A-F

## • 12 Prozess- und Struktur-Indikatoren

- 2 American Hospital Association (AHA)-Indikatoren
  - CPOE: Computerized Physician Order Entry
  - IPS: ICU Physician Staffing
- 5 NQF Safe Practices Scores
  - SP 1: Culture of Safety Leadership Structures and Systems
  - SP 2: Culture Measurement, Feedback, and Intervention
  - SP 4: Risks and Hazards
  - SP 9: Nursing Workforce
  - SP 19: Hand Hygiene
- 5 Hospital Consumer Assessment-Indikatoren (HCAHPS, entwickelt von CMS und AHRQ)
  - H-Comp-1 Nurse Communication
  - H-Comp-2 Doctor Communication
  - H-Comp-3 Staff Responsiveness
  - H-Comp-5 Communications about Medicines
  - H-Comp-6 Discharge information

## • 15 Outcome-Indikatoren

- 3 Hospital Acquired Conditions (HAC-Indikatoren)
  - Foreign Object Retained
  - Air Embolism
  - Falls and Trauma
- 5 CMS Hospital Compare-Indikatoren
  - Central Line Associated Bloodstream Infection (CLABSI)
  - Catheter-Associated Urinary Tract Infection (CAUTI)
  - Surgical Site Infection Kolorektale Chirurgie (SSI Colon)
  - Methicillin-resistente Staph. aureus (MRSA)
  - Clostridium difficile Enterocolitis
- 7 Indikatoren aus dem ARHQ-PSI-Set
  - PSI 3: Pressure Ulcer
  - PSI 4: Death among Surgical Inpatients
  - PSI 6: Iatrogenic Pneumothorax
  - PSI 11: Postoperative Respiratory Failure
  - PSI 12: Postoperative Pulmonary Embolism/Deep Vein Thrombosis
  - PSI 14: Postoperative Wound Dehiscence
  - PSI 15: Accidental Puncture of Laceration

Leapfrog-Group 2017

# Messung von Patientensicherheit

Grundsatz 1: Ziel-orientiertes und standardisiertes Vorgehen

Grundsatz 2: Klinisch-epidemiologische Daten zur Häufigkeit weiterentwickeln

Grundsatz 3: Indikatoren bilden die Bereitstellung von Patientensicherheit ab.

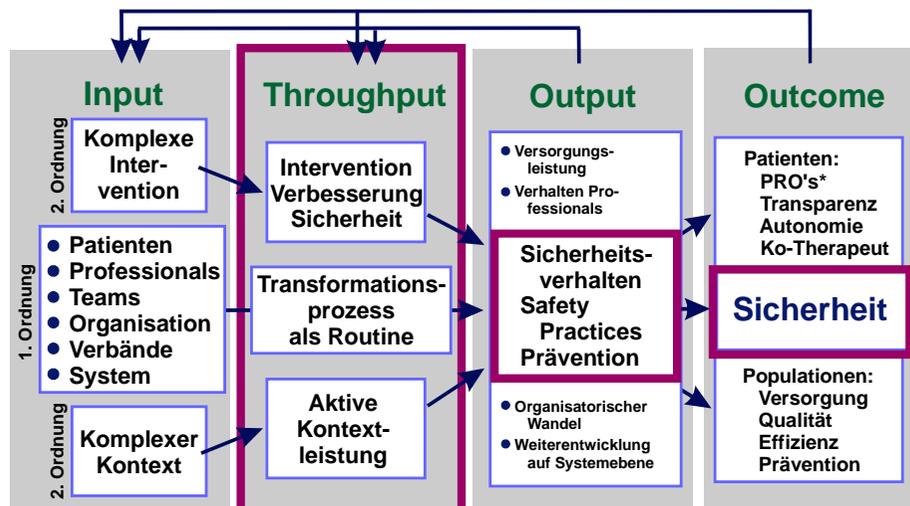
Grundsatz 4: Von den *Unknown Unknowns* zu lernen zeigt Verantwortung.

Grundsatz 5: Standards in der Evaluation von Interventionen beachten!

Grundsatz 6: Steuerung durch Prozessparameter favorisieren.

# Sicherheit: Throughput-Modell

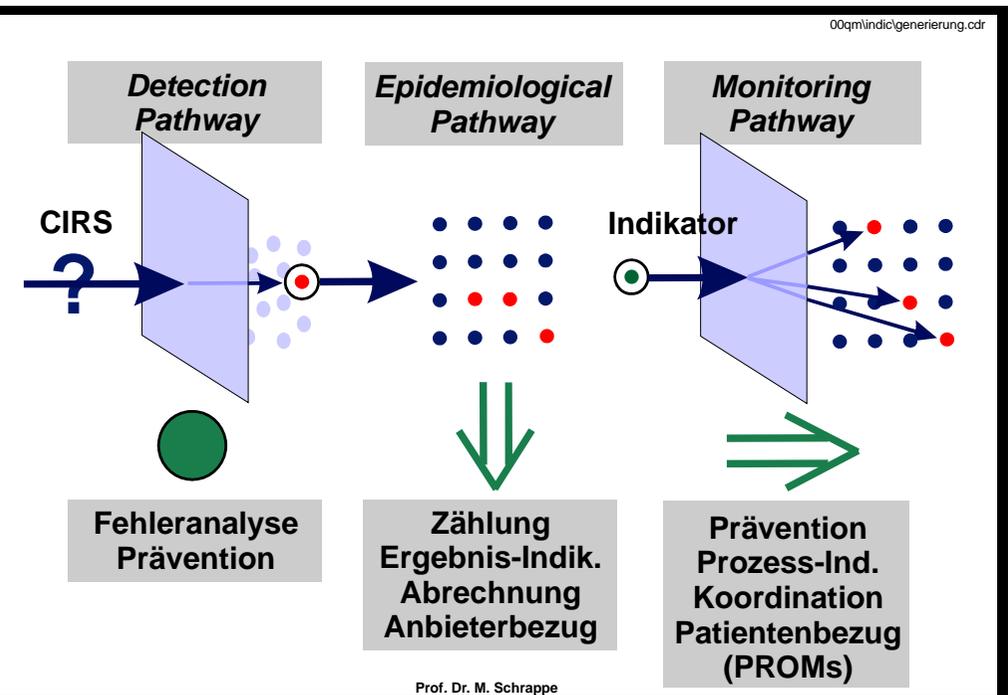
vfallgthroughput2\_aps2.cdr



modif. n. Schrappe und Pfaff 2016

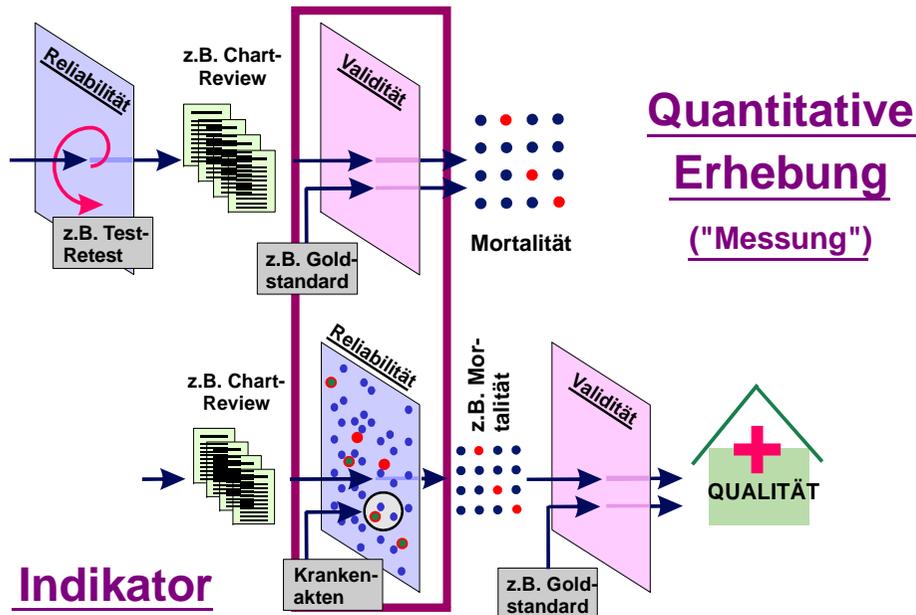
Prof. Dr. M. Schrappe

\*Patient Reported Outcomes



00qmindicgenerierung.cdr

Prof. Dr. M. Schrappe



## Messung von Patientensicherheit

Grundsatz 1: Ziel-orientiertes und standardisiertes Vorgehen

Grundsatz 2: Klinisch-epidemiologische Daten zur Häufigkeit weiterentwickeln

Grundsatz 3: Indikatoren bilden die Bereitstellung von Patientensicherheit ab.

**Grundsatz 4: Von den Unknown Unknowns zu lernen zeigt Verantwortung.**

Grundsatz 5: Standards in der Evaluation von Interventionen beachten!

Grundsatz 6: Steuerung durch Prozessparameter favorisieren.

## Messung von Patientensicherheit

Grundsatz 1: Ziel-orientiertes und standardisiertes Vorgehen

Grundsatz 2: Klinisch-epidemiologische Daten zur Häufigkeit weiterentwickeln

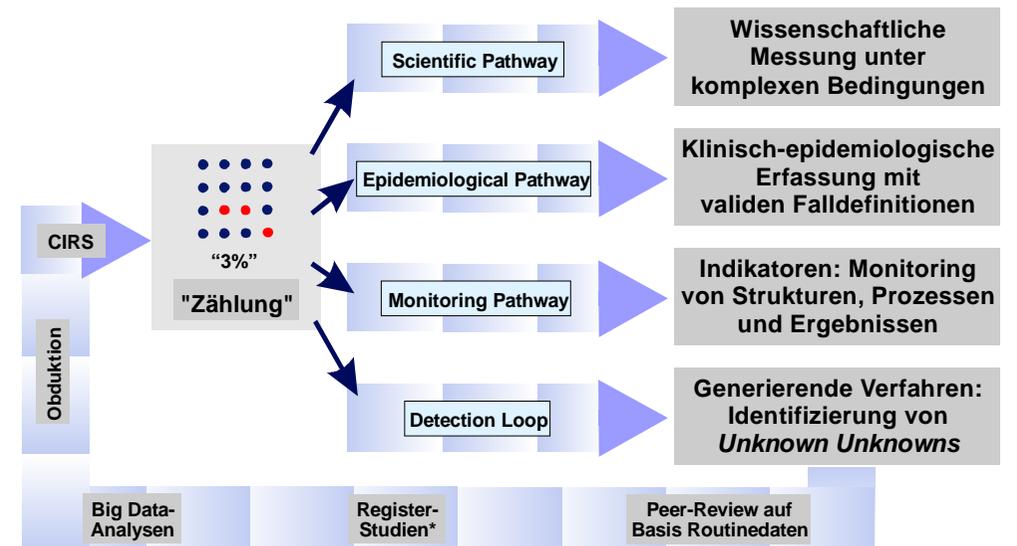
Grundsatz 3: Indikatoren bilden die Bereitstellung von Patientensicherheit ab.

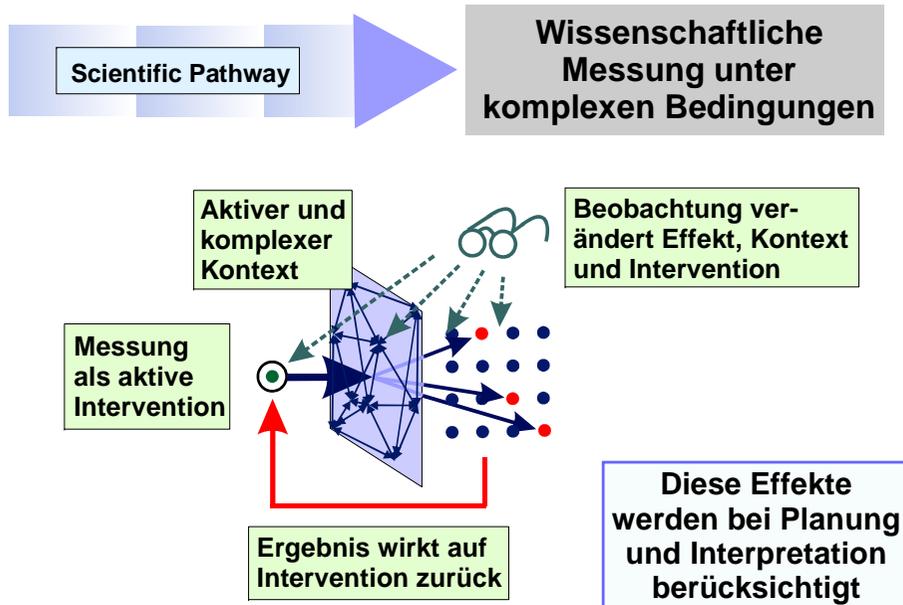
Grundsatz 4: Von den *Unknown Unknowns* zu lernen zeigt Verantwortung.

**Grundsatz 5: Standards in der Evaluation von Interventionen beachten!**

Grundsatz 6: Steuerung durch Prozessparameter favorisieren.

## Messmethoden: Erkenntnisinteresse



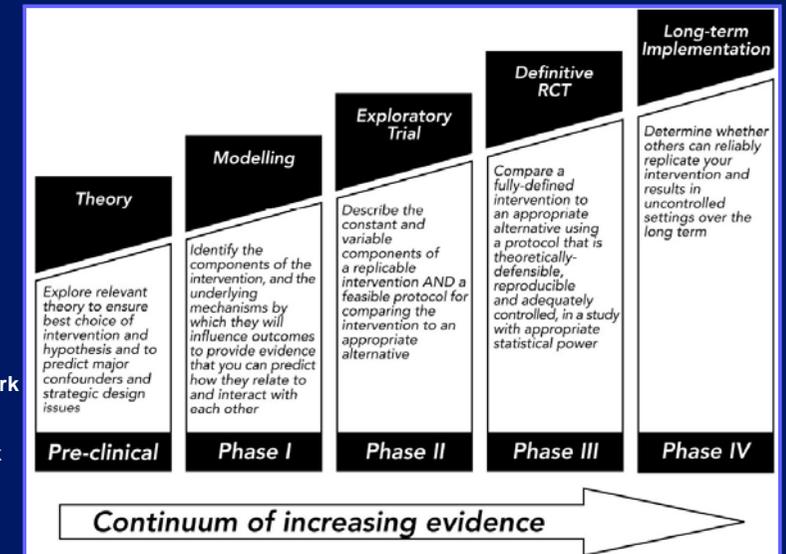


Prof. Dr. M. Schrappe

## Komplexe Interventionen: MRC-Framework



Medical Research Council: Framework for development and evaluation of RCT's for complex Interventions to improve health, 2000



Prof. Dr. M. Schrappe

## Messung von Patientensicherheit

Grundsatz 1: Ziel-orientiertes und standardisiertes Vorgehen

Grundsatz 2: Klinisch-epidemiologische Daten zur Häufigkeit weiterentwickeln

Grundsatz 3: Indikatoren bilden die Bereitstellung von Patientensicherheit ab.

Grundsatz 4: Von den *Unknown Unknowns* zu lernen zeigt Verantwortung.

Grundsatz 5: Standards in der Evaluation von Interventionen beachten!

**Grundsatz 6: Steuerung durch Prozessparameter favorisieren.**

## The End of the "end results system"\*

Evaluation of the American College of Surgeons (ACS) National Surgical Quality Improvement Program (NSQIP)

### → Etzioni et al. \*\*

- 345357 pts., 113 Hosp. (50,1% NSQIP), elective surgery, '09-13, administrative data, risk-adj., difference-in-diff. analysis
- complications adj. OR 1,0, serious complications OR 0,98, mortality in house OR 1,04

### → Osborne et al. \*\*\*

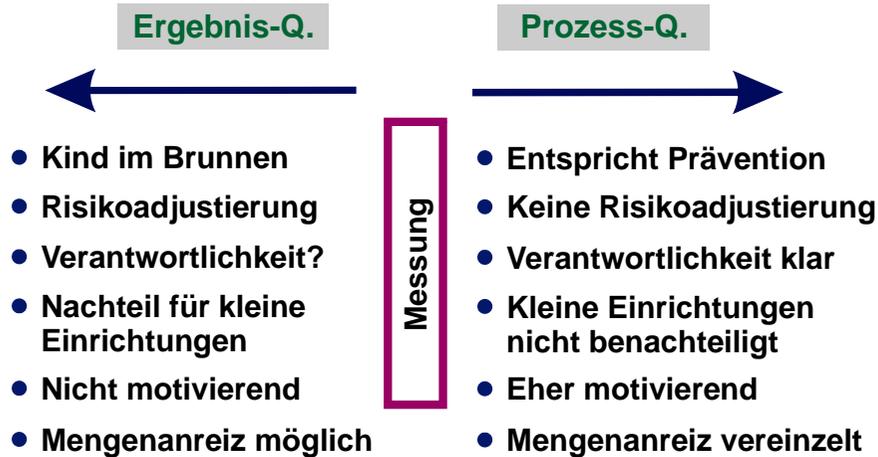
- 1226479 pts. general surgery, 263 NSQIP-Hosp. vs. 526 non-NSQIP, prop.-score matching, 2002-12, quasi-exp. design
- No difference (RR risk-adj.): 30day mortality, serious complications, reoperations, readmissions

\*Berwick, D.M.: Measuring Surgical Outcomes ... JAMA 313, 2015, 469

\*\*Etzioni, D.A. et al. JAMA 313, 2015, 505, \*\*\*Osborne et al. JAMA 313, 2015, 496

Prof. Dr. M. Schrappe

## Ergebnis- vs. Prozessqualität



Prof. Dr. M. Schrappe

## Empfehlungen



Prof. Dr. M. Schrappe

## Messung von Patientensicherheit

**Grundsatz 1: Ziel-orientiertes und standardisiertes Vorgehen**

**Grundsatz 2: Klinisch-epidemiologische Daten zur Häufigkeit weiterentwickeln**

**Grundsatz 3: Indikatoren bilden die Bereitstellung von Patientensicherheit ab.**

**Grundsatz 4: Von den *Unknown Unknowns* zu lernen zeigt Verantwortung.**

**Grundsatz 5: Standards in der Evaluation von Interventionen beachten!**

**Grundsatz 6: Steuerung durch Prozessparameter favorisieren.**

## area-PSI: Schrittweise Einführung

Indikatoren		
1. Ebene	Zugang (z.B. Fahrtzeit zu einem Sekundärfacharzt)	
	Zentralisierung (z.B. durchschnittliche Größe der Tumorzentren)	
2. Ebene	Ungeplante Krankenhauswiederaufnahmen	
	ACSC (ambulant-sensitive Krankenhauseinweisungen)	
3. Ebene	Koordination:	Regionale sektorenübergreifende Leitlinien
		Gemeinsame Behandlungsplanung
	Kooperation:	Gegenseitige Information
		Personalaustausch
4. Ebene	Konservative Medizin:	z.B. Diabetes
	Pflege:	Qualität der Pflegeeinrichtungen
	Operative Medizin:	Prä-/Postoperative Betreuung

Tab. 22 Schrittweise Einführung von area-Sicherheitsindikatoren, zugeschnitten auf die deutschen Verhältnisse mit ihrer Dominanz der Koordinationsprobleme (s. Kap. 5.2.3.). ACSC ambulatory care sensitive conditions.

aus: M. Schrappe: APS-Weißbuch Patientensicherheit, Berlin 2018, S. 369

22/2018

WISO DISKURS

Positionspapier einer Expertengruppe der FES

## QUALITÄT IN EINEM SEKTORENÜBERGREIFENDEN GESUNDHEITSWESEN

Über die Bedeutung der Qualität für eine gute gesundheitliche Versorgung

Mitglieder der Expertengruppe:

**Dr. Klaus Döbler**, MDK Baden-Württemberg

**Hedwig François-Kettner**, Aktionsbündnis Patientensicherheit

**Prof. Dr. Max Geraedts**, Universität Marburg

**Dr. Matthias Gruhl**, Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz Hamburg

**Prof. Dr. David Klemperer**, Hochschule Regensburg

**Prof. Dr. Matthias Schrappe**, Universität Köln

**Dr. Brigitte Sens**

**Prof. Dr. Christoph Straub**, BARMER



# Schluß

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Download pdf-Version unter  
[www.matthias.schrappe.com](http://www.matthias.schrappe.com)

Prof. Dr. M. Schrappe