

Fehler in und Tote durch die Medizin - Ergebnisse einer Metaanalyse

11. Forum Hospital Management

AKH Wien / WU Wien

Wien, 20.03.2014

Download pdf-Version unter
www.matthias.schrappe.com

Prof. Dr. med. Matthias Schrappe
www.schrappe.com

Patienten wurden Krüppel

Falschen Teil der Lunge entfernt

Malaria-Affäre weitet sich aus

Ärzte bestrahlen die falsche Brust

Falsche Patienten operiert

Tödlicher Pfusch

40 000 Fälle jedes Jahr

ÄRZTE-PFUSCH

So schlimm ist es wirklich!

Prof. Dr. M. Schrappe

00qmlvmaktps/brosch.cdr

Aus Fehlern lernen

Aktionsbündnis Patientensicherheit e.V. (Hrsg.)
Profis aus Medizin und Pflege berichten

Prof. Dr. M. Schrappe

00qmlvmbrosch/bild080227.cdr

“Aus Fehlern lernen”

Ich habe eine Klemme im Bauch vergesse

Broschüre des Aktionsbündnis Patientensicherheit

in Kooperation mit AOK, ÄZQ, DGCh, BALK, DPR

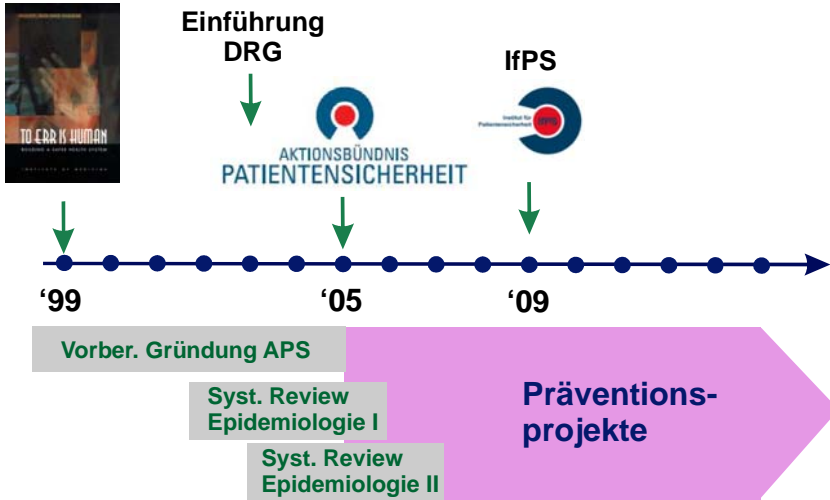
mit einem Vorwort von Prof. Dr. Hoppe Prof. Dr. Schrappe

Bild, 27.2.2008

Prof. Dr. M. Schrappe

To Err Is Human (IOM)

Zeitlicher Ablauf



Häufigkeit: Öffentliche Resonanz

„Pro Jahr 17 000 Tote wegen Klinikfehlern“

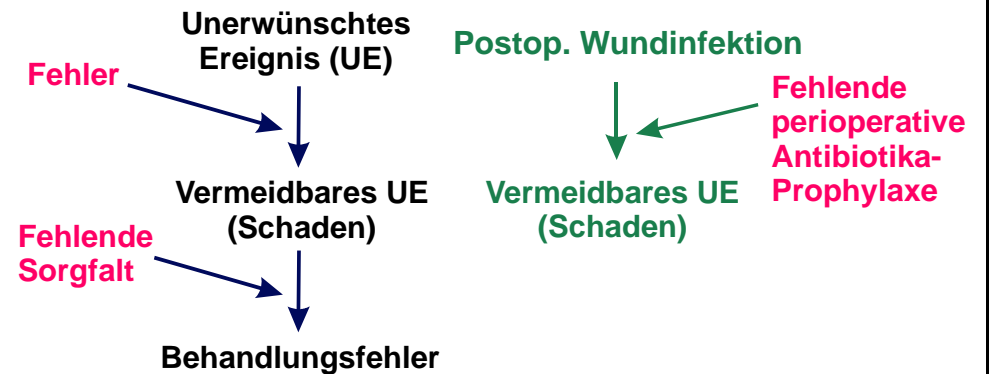
BERLIN, 23. April (dpa/AP). Wegen Behandlungsfehlern im Krankenhaus sterben in Deutschland jedes Jahr etwa 17 000 Personen. Die meisten Fälle gingen auf Infektionen und Arzneimittel-Nebenwirkungen zurück, berichtete das Aktionsbündnis Patientensicherheit am Montag in Berlin. Die Zahlen basieren auf etwa 50 Studien, deren Ergebnisse die Wissenschaftler für Deutschland hochrechneten. Demnach sterben 0,1 Prozent aller Krankenhaus-Patienten wegen vermeidbarer Fehler. Bei 17 Millionen Patienten entspricht dies 17 000 Todesfällen. Die Studie wurde vom Gesundheitsministerium finanziert.

FA'Z 24.4.2007

Gliederung

➔ Was zählen wir eigentlich?

Begriffe



Gliederung

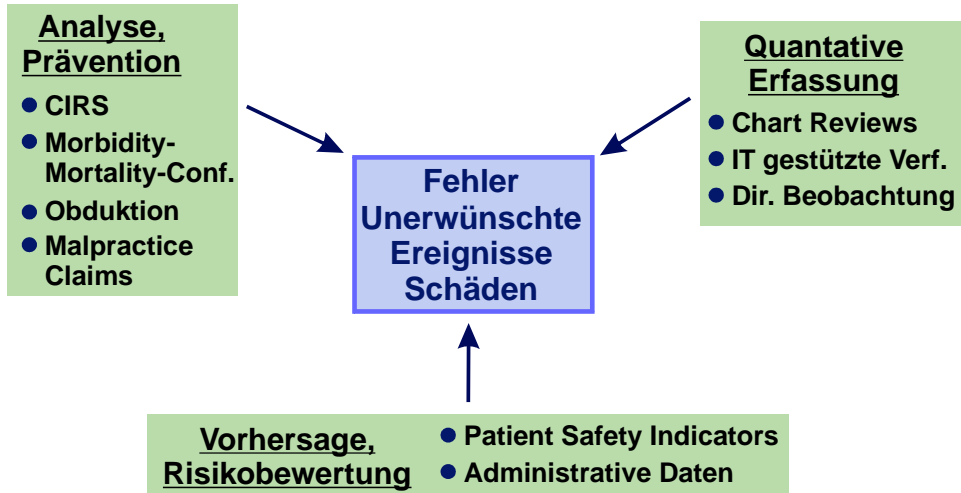
- ➔ Was zählen wir eigentlich?
- ➔ Weshalb zählen wir?

Fehler sind menschlich, sie zu wiederholen nicht

IT-gestützte Register verhindern Pannen in Pflege und Medizin



Messen und Zählen



Gliederung

- ➔ Was zählen wir eigentlich?
- ➔ Weshalb zählen wir?
- ➔ Wie zählen wir?

Measurement and Counting

- ➔ patients with event / 100 patients ?
- ➔ events / 100 patients ?
- ➔ events / 100 admissions ?
- ➔ events / 1000 patient-days ?
- ➔ events / 1000 patient-days at risk ?

Inzidenz und Prävalenz

- ➔ **Inzidenz** Während einer Zeitspanne neu aufgetretene Fälle (z.B. Neuerkrankungsrate)
- ➔ **Prävalenz** Anteil der Personen mit einem bestimmten Merkmal an der Gesamtzahl der beobachtete Personen zu einem bestimmten Zeitpunkt (z.B. Krankenstand)

➔ **Umrechnung** $P = I * f$ (Rhame & Sudderth (Gastmeier 2001))
 $f = (VWD_E - VWD_{INT}) / VWG_{gesamt}$

VWD_E der Pat. mit Erkrankung, VWD_{INT} Intervall zwischen Aufnahme und Auftreten des Ereignisses, VWG_{gesamt} alle Pat.

Nosokom. Infektionen: Inzidenz und Prävalenz

NIDEP2: "Nosok. Infektionen in D. - Epid. u. Prävention"

➔ **Inzidenz** 8 Krhs. über 8 Wochen: 125 NI bei 2882 Pat.
=> Inzidenz 4,3%

➔ **Prävalenz** Querschnittsuntersuchung 3 Zeitpunkte
147 NI bei 2169 Pat. => Prävalenz 6,8%

➔ **Umrechnung** VWG_{gesamt} 9,8 Tg., VWD_E 22,3 Tg. und
 VWD_{INT} bis Auftreten der NI 8,2 Tg.

Inzidenz berechnet (auf Basis Prävalenz) 4,7% <=> beobachtet 4,3%

Prävalenz berechnet (auf Basis Inzidenz) 6,2% <=> beobachtet 6,8%

VWD_E der Pat. mit Erkrankung, VWD_{INT} Intervall zwischen Aufnahme und Auftreten des Ereignisses, VWG_{gesamt} alle Pat.

HARVARD MEDICAL PRACTICE STUDY II

30.195 zufällig ausgewählte Krankenakten in 51 NY Krankenhäusern

Ext. Chart-Review durch 2 Ärzte nach Sichtung durch trainierte Schwestern

1133 (3,7 %) der Pat. hatten ein AE Davon: 178 Drug-related
47,7% operative Fächer 160 Wound infection
52,3% konservative Fächer 157 Technical complication

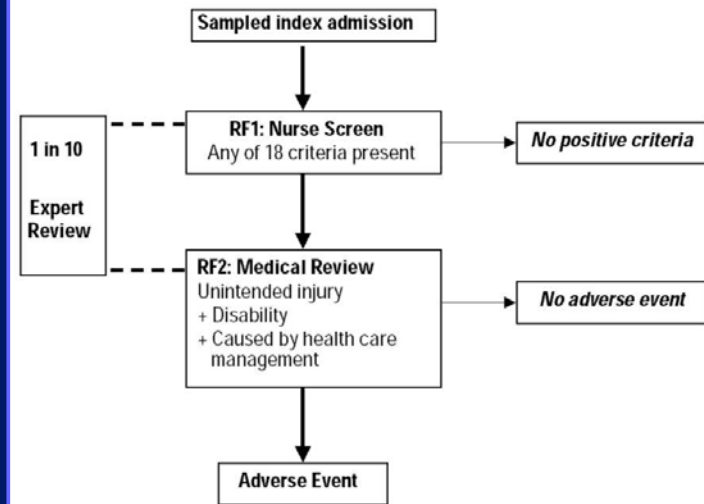
58% waren durch Fehler bedingt (PAE/VUE)

Von 178 ADE's:

29 Antibiotic	(16,2%)
31 Antitumor	(15,5%)
20 Anticoagulant	(11,2%)
13 Cardiovascular	(8,5%)
15 Antiseizure	(8,1%)
8 Diabetes	(5,5%)
10 Antihypertensive	(5,0%)

Erfassung AE: 2stufiges Verfahren

Figure 2.1 Two-stage retrospective review



Davies et al.
AHRQ 2002

Prof. Dr. M. Schrappe

Gliederung

- ➔ Was zählen wir eigentlich?
- ➔ Weshalb zählen wir?
- ➔ Wie zählen wir?
- ➔ Die Faszination der Zahl

Quellen: Webseite Aktionsbündnis Patientensicherheit



www.aps-ev.de/fileadmin/fuerRedakteur/PDFs/Agenda_Patientensicherheit/Agenda_Patientensicherheit_2006.pdf

...Agenda_Patientensicherheit/Agenda_Patientensicherheit_2007.pdf

...Agenda_Patientensicherheit/Agenda_Patientensicherheit_2008.pdf

Lessing, C., Schmitz, A., Albers, B., Schrappe, M.: Impact of sample size on variation of adverse events and preventable adverse events: systematic review on epidemiology and contributing factors. Q. Saf. Health Care 2010 doi:10.1136/qshc.2008.031435

Systematischer Review

Einschlusskriterien

- ➔ Primärdaten
- ➔ Definierte Studienpopulation
- ➔ Endpunkte Adverse Events, Preventable AE, Negligent AE, Error oder Near Misses
- ➔ Explizite Information über Erhebungsmethodik
- ➔ Ergebnisse als Raten, Proportionen oder absolute Zahlen, die die Berechnung von Raten erlauben

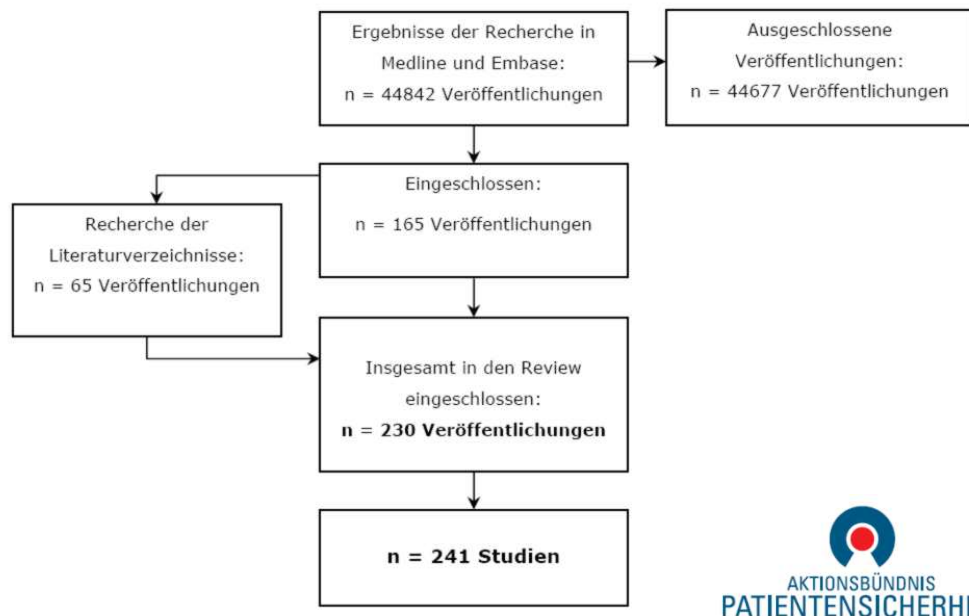
Ausschlusskriterien

- ➔ Evaluation von Präventionsmaßnahmen
- ➔ Bezug auf einzelne Behandlungsschritte (z.B. ME)

Agenda Patientensicherheit 2006

Prof. Dr. M. Schrappe

Epidemiologie von UE/VUE: Review Aktualisierung 2008



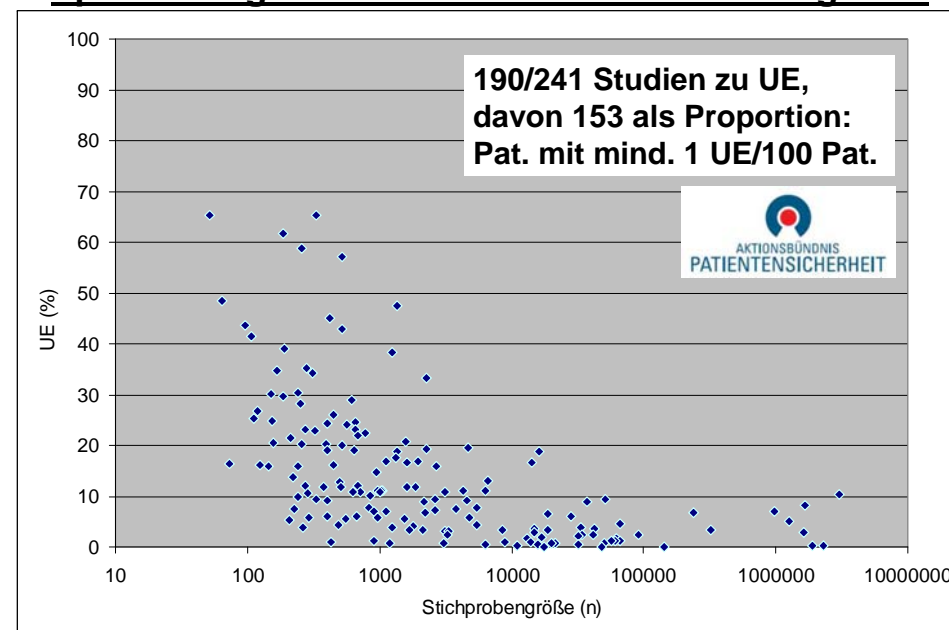
2. Systematischer Review 2008

- 241 Studien in 230 Publikationen, 30.535.004 Patienten
- 31 Länder, 88 USA, 12 Deutschland
- 190 UE, 97 VUE, 61 Fehler, 24 Beinaheschäden, 99 > 1 Endp.
- 601 Messergebnisse
- 204 Krankenhaus (42 b. Aufn.), 16 amb., 5 Pflegeeinr.
- 140 nur 1 Fachdisziplin, 48 Inn. Med., 24 Päd, 18 Chir.
- 148 UAE (Arzneim.), 3 NI, 1 UME
- Größenordnung und Streuung umgekehrt proportional zu Studienumfang
- Andere Einflussfaktoren spielen keine Rolle

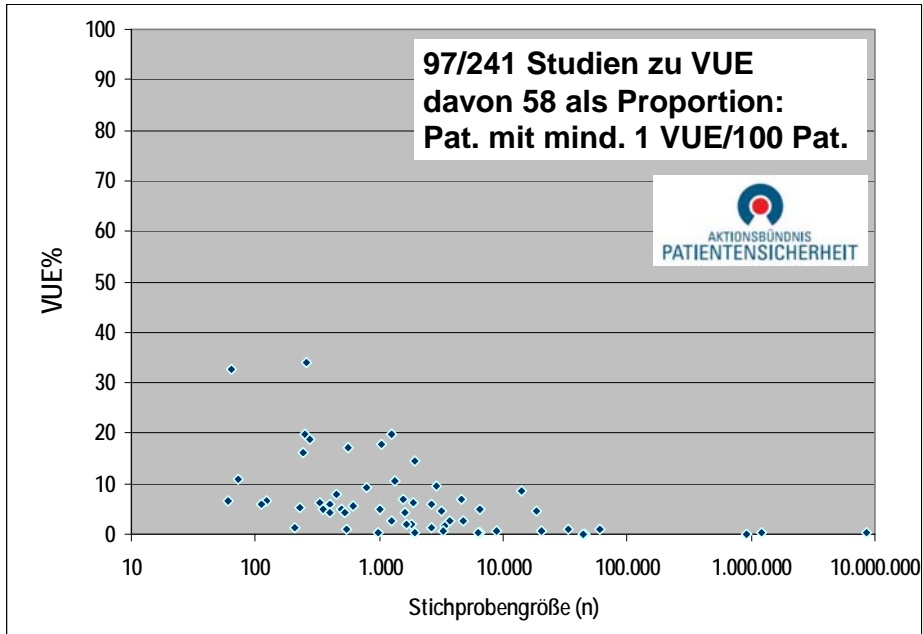
Epidemiologie von UE/VUE: Review Aktualisierung 2008

Rang	Anzahl an Studien	Land
1	88	USA
2	20	Kanada
	20	Frankreich
3	16	Australien
4	15	Spanien
5	13	Großbritannien
6	12	Deutschland
7	7	Schweiz

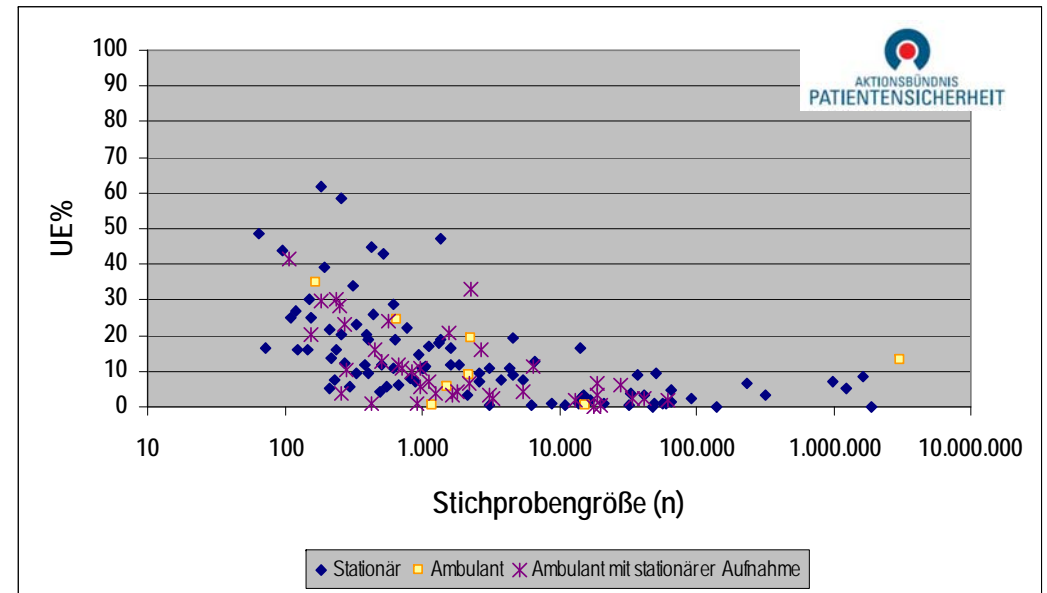
Epidemiologie von UE: Review Aktualisierung 2008



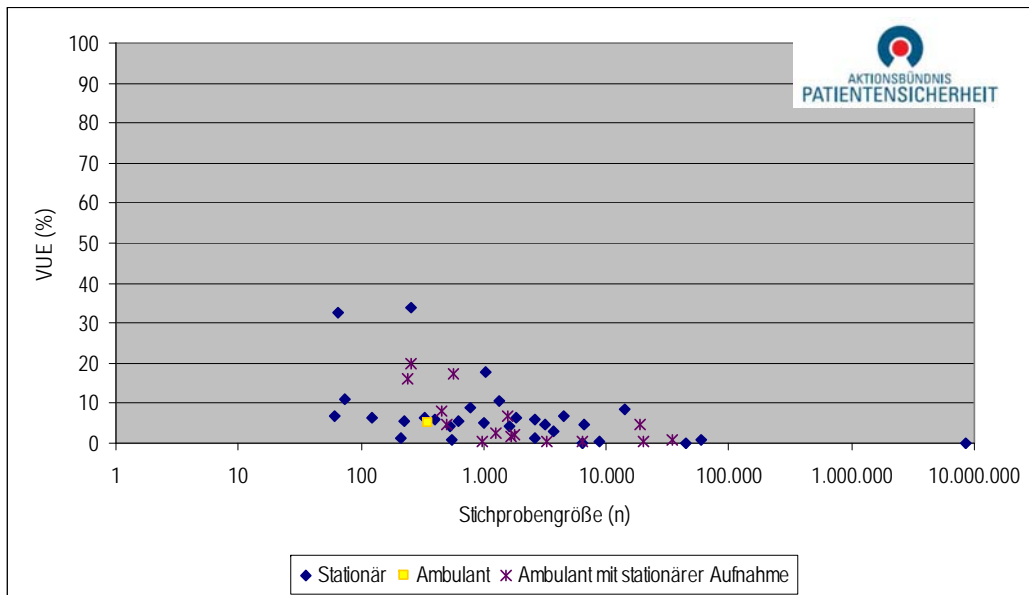
Epidemiologie von VUE: Review Aktualisierung 2008



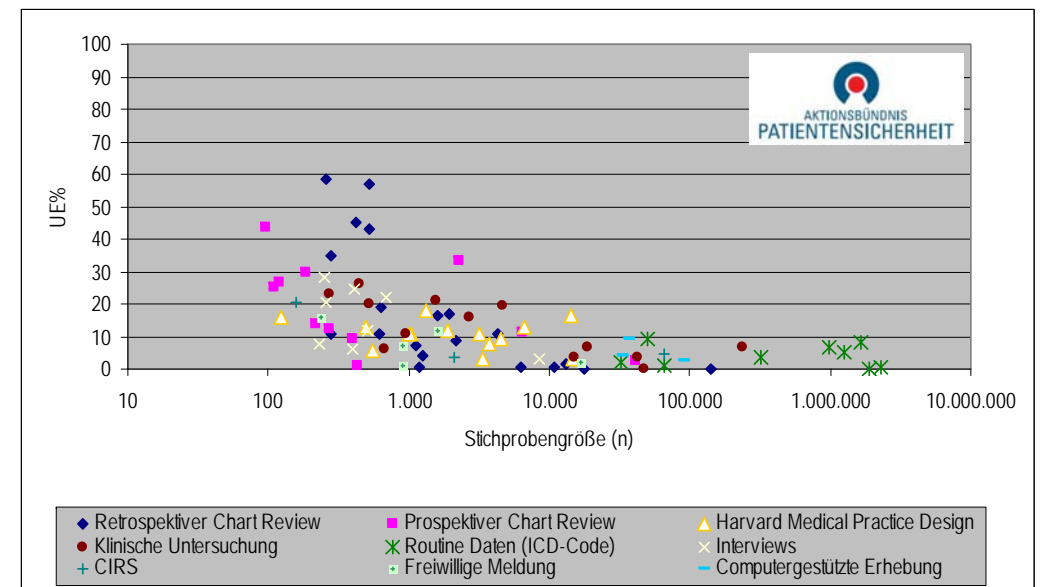
Epidemiologie von UE stat./ambulant: Review 2008



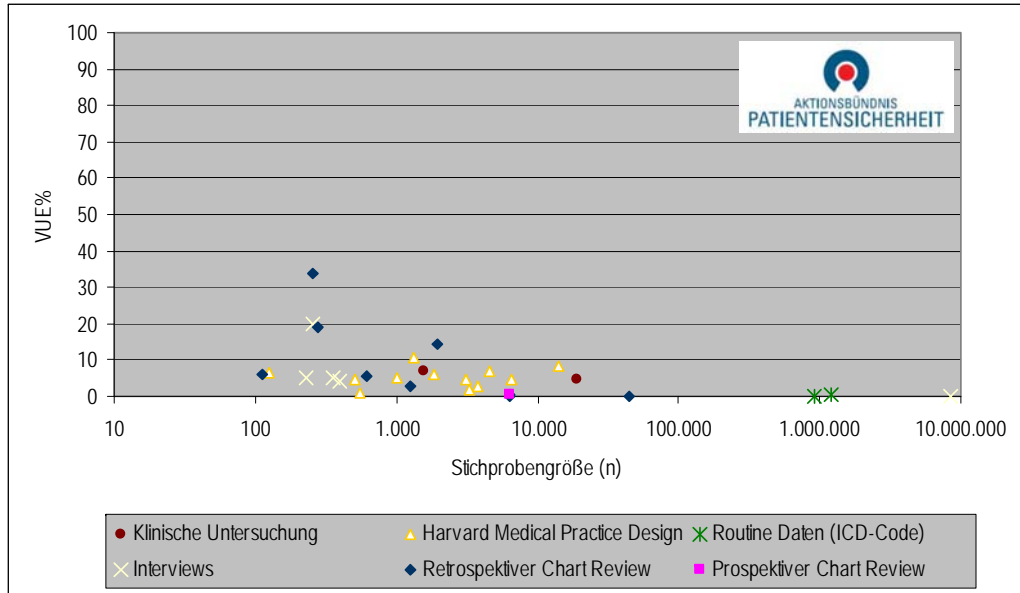
Epidemiologie von VUE stat./ambulant: Review 2008



Epidemiologie von UE: Erhebungsmethodik (Review 2008)

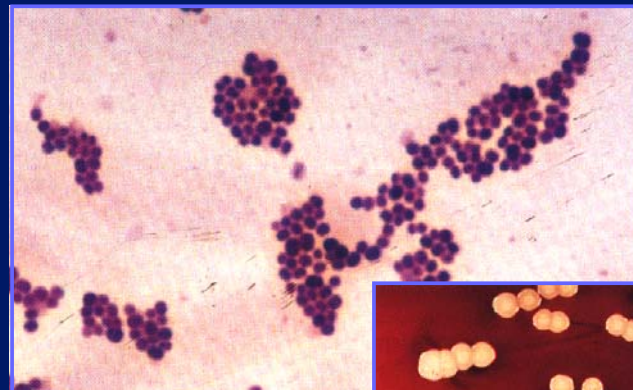
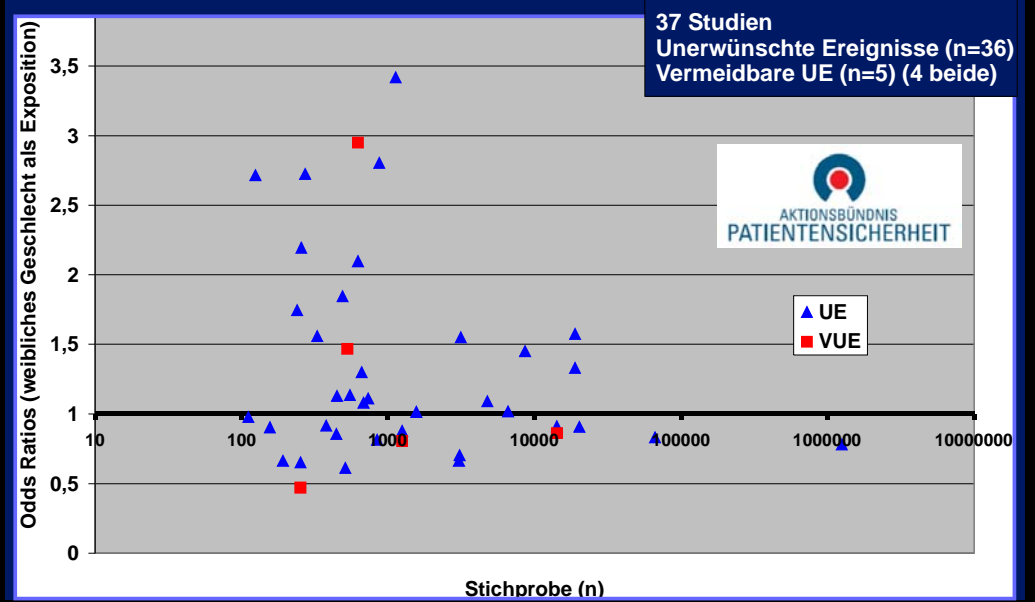


Epidemiologie von VUE: Erhebungsmethodik (Rev. 2008)



Agenda Patientensicherheit 2007

Einflussfaktor Geschlecht



Postoperative Wundinfektion



! ca. 2% aller operierten Patienten

Prof. Dr. M. Schrappe

Häufigkeit von adverse events im Krankenhaus

Nosok. Infektionen:	Prävalenz D: 3,6% Rüden 1996
Adv. Drug Events:	Metaanalyse: 2,1% Lazarou 1998
Adv. Med. Device Events:	Inzidenz: 8,4 % Samore 2004
Dekubitus (o. Stad. 1):	Prävalenz: 4,2% Dassen 2004
Sturzereignisse:	Prävalenz: 2,4% Dassen 2004
Autopsie-Studien:	Metaanalyse: 10,1% AHRQ 2002

Prof. Dr. M. Schrappe

Safety: internationaler Vergleich

Befragung 2005 von Erwachsenen aus AUS, CAN, NZ, UK, USA, D mit chron. Erkrankung oder schwerer Erkrankung in Anamnese
Sponsor: Commonwealth Fund, in D durch IQWiG

Ergebnisse II:

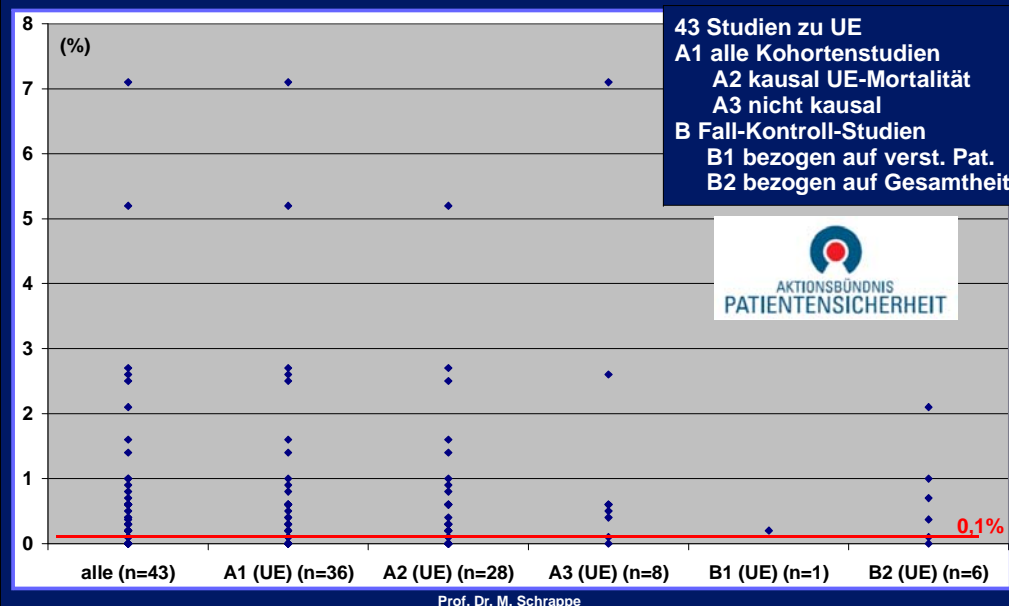
- ➔ Fehler (*mistake*) aufgetreten: 12-15%
- ➔ Falsche Medikation oder Dosis: 9-13%
- ➔ Eins von beiden 17-22%
- ➔ NOT told by doctor involved: 61-83%
- ➔ Laborwert (keine Info, falscher Befund): 9-23%
- ➔ Medikation immer überprüft im letzten J.: 36-45%
- ➔ Über Nebenwirkungen aufgeklärt: 31-43%

Schoen et al. Health Affairs 2005, DOI 10.1377/htaff.W5.509

Prof. Dr. M. Schrappe

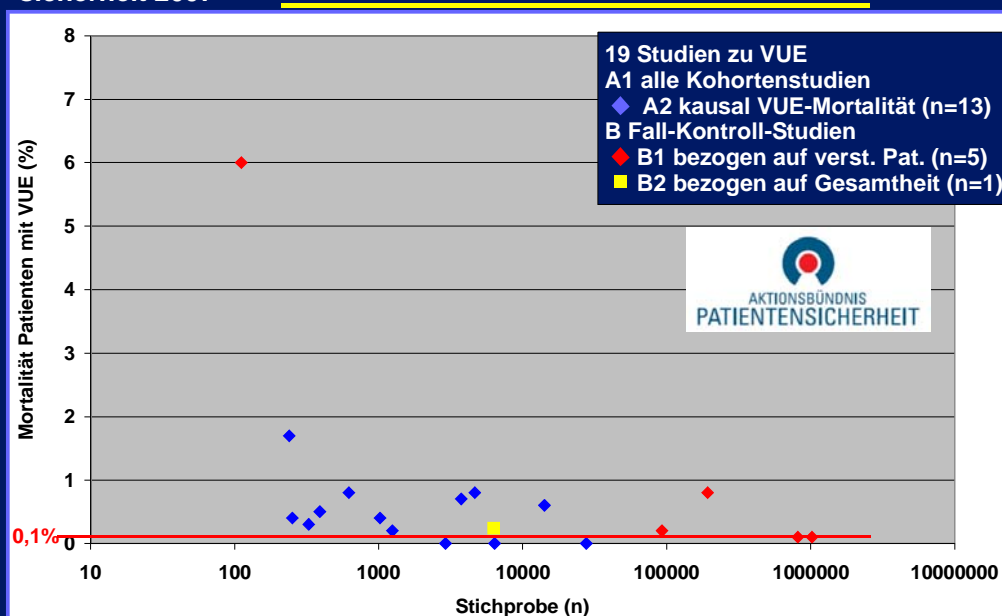
Agenda Patientensicherheit 2007

Mortalität: Studien zu UE



Agenda Patientensicherheit 2007

Mortalität: Studien zu VUE



Nosokomiale Infektionen: Sterblichkeit

- ➔ **Statist. Jahrbuch:** 16,8 Mill. Krhs.-Pat. im Jahr 2006
- ➔ **NIDEP 1996:** Prävalenz 3,5% (Inzidenz 2,2%) => 370.000 NI/J
- ➔ **KISS:**
 - 155.000 nosok. Harnwegsinfektionen /J.
 - 20.000 prim. Sepsis-Fälle /J.
 - 50.000 nosok. Pneumonien /J.*
 - 225.000 postop. nosok. Wundinfektionen /J.**
- ➔ **NIDEP2 2001:** *attributable mortality (!)* 10.000 bis 15.000 Pat. /J.
- ➔ **MRSA-KISS:** *nosokomiale MRSA-Fälle* 14.000/Jahr (exclusive Kolonisationen)

*darunter 20.000 VAP bei 6,8 Mill. ICU-Tagen, Beatmungsrage 41%, 2,8 Mill. Beatmungstage, VAP 7/1000 Beatmungstage. ** 12,6 Mill. Operationen, Rate 1,8%, davon 65.000 nach d. Entlassung

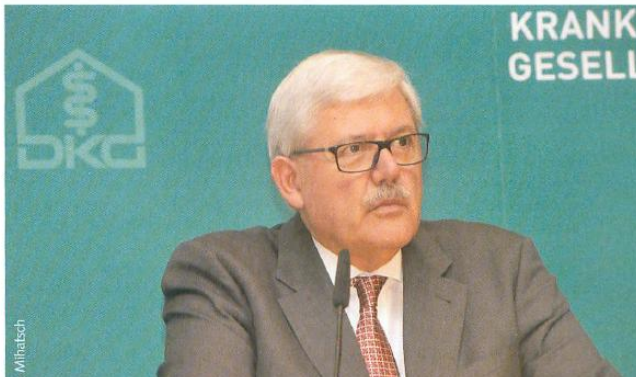
Gliederung

- ➔ Was zählen wir eigentlich?
- ➔ Weshalb zählen wir?
- ➔ Wie zählen wir?
- ➔ Die Faszination der Zahl
- ➔ Abgrenzung zu Zahlen aus juristischen Quellen



Fragwürdige Zahlen des Krankenhaus-Reports 2014 – Krankenhäuser erwarten Entschuldigung der AOK

„Ich fordere den AOK-Bundesverband auf, sich für die Behauptung im aktuellen Krankenhausreport, in deutschen Krankenhäusern würden 18 800 Menschen durch vermeidbare Behandlungsfehler zu Schaden kommen, zu entschuldigen“, erklärte DKG-Präsident Alfred Dänzer zum Abschluss einer zwischenzeitlich vorgenommenen, ausführlichen Prüfung aller verfügbaren Daten über Schadenshäufigkeiten bei Krankenhausbehandlungen. Das Ergebnis sei eindeutig, so Dänzer: „Die im Report behauptete Zahl von Toten kann nur eine wissenschaftliche Falschangabe sein. Jeder Schaden ist immer einer zu viel. In keinem Gesundheitswesen der Welt können aber



Nomenklatur: Grundverständnis

Regelverletzung

Fehler

Epidemiologie

(Vermeidbares) Un-
erwünschtes Ereignis

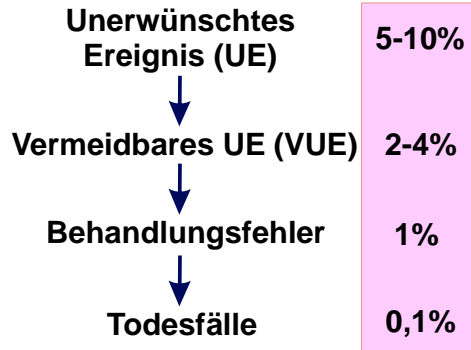
Juristische Ebene

Behandlungsfehler

Häufigkeit: Ausgangspunkt

Epidemiologie

von 17 Mio.
Krhs.-Pat.



Wo Ärzte irren

Beschwerden von Patienten
bei den Gutachterkommissionen und Schlichtungsstellen



Entscheidungen der Gutachter (insgesamt 7578)
Angaben in Prozent*, 2012 (■ 2011)



Die häufigsten Fehlbehandlungen 2013

Arztpraxen



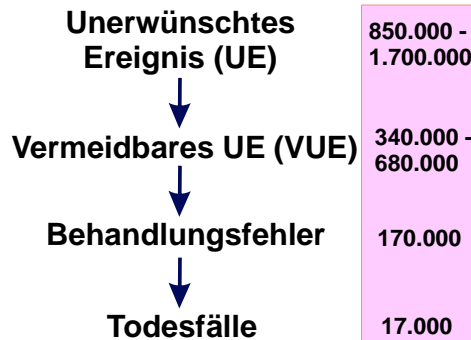
Krankenhäuser



Häufigkeit: Ausgangspunkt

Epidemiologie

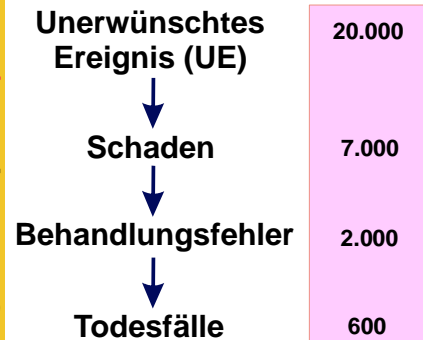
von 17 Mio.
Krhs.-Pat.



Juristische Verfahren

von 20.000
Verfahren

Litigation Gap 3% (Faktor ~30)



Litigation Gap

Angaben in %

Befragung: 831 Ärzte,
1207 Personen

	Physicians (n = 831)	Public (n = 1207)
Errors (own, family)	35	42
Serious health consequences	18	24
Responsibility doctors	70	81
nurses	25	25
others	15	26
institution	22	43
Error was told	31	30
Apologized	34	33
Health professional was sued	2	6

The Litigation Gap

Medical malpractice data were linked to review data of 14.700 medical records (Utah 1992, Colorado 1992)

- ➔ 587 AE were detected
- ➔ 161/587 were judged to be result of negligent care
- ➔ Only 4/161 pts. with negligent AE filed claims
- ➔ 157/161 pts. (97%) with negligent AE did not file

Studdert Med. Care 38, 2000, 250

Prof. Dr. M. Schrappe

Vincent et al
Lancet 343,
1994, 1609

Reasons for litigation

	Loading	Agree %
• So that it would not happen to anyone else	0,87	91,4
• I wanted an explanation	0,78	90,7
• I wanted the doctors to realise what they had done	0,66	90,4
• To get an admission of negligence	0,55	86,7
• So that the doctor would know how I feel	0,65	68,4
• My feelings were ignored	0,62	66,8
• I wanted financial compensation	0,85	65,6
• Because I was angry	0,63	65,4
• So that the doctor did not get away with it	0,80	54,7
• So that the doctor would be disciplined	0,71	47,6
• Because it was the only way I could cope with my feelings	0,67	45,8
• Because of the attitude of the staff afterwards	0,67	42,5
• To get back at the doctor involved	0,81	23,3

Prof. Dr. M. Schrappe

Uniklinik MHH: 2 Mon. Vollerhebung

Prosp. Untersuchung aller 3/4-2010 aufgenommen Pat. (n=1047)

- ➔ **Häufigkeit:**
 - 117 (11,2%) erwarben 124 NI
 - 112 (11,2%) hatten bei Aufnahme 122 NI
- ➔ **Organmanifestationen:**
 - Postop. Wundinfektionen 29%
 - Gastrointestinale Infektionen 26%
 - Atemwege 19%
 - Harnwegsinfektionen 16%
 - Primäre Sepsis 4%
- ➔ **Risikofaktoren (multiv.):**
 - Antibiotika letzte 6 Monate
 - Gastrointestinale Grunderkrank.
 - OP letzte 12 Monate

Ott et al. DÄB 110, 2013, 533

Prof. Dr. M. Schrappe

Postoperative Mortalität

European Surgical Outcome Study

- ➔ **Design** 7-Tages Stichprobe 4.-11.4.2011, konsekutiv, Alter >15 J., 498 Krhs., 28 europ. Länder
1° Endpkt In-House Mort., Follow-Up 60 Tage
- ➔ **Results**
 - 46.539 Pat., med. VWD 3,0 Tg., Mort.: 1855 (4%)
 - 281/498 Univ.-Krhs., 31.132 Pat.
 - 3.599 Pat. auf ICU (8%), med. VWD 1,2 Tg.
 - 1.358 verstorbene Pat. (76%) waren nie auf ICU
 - Unkorr. Mortalität 1,2% Island - 21,5% Lettland
 - Multivar. Regression (UK=1,0): 0,44 Finnland, 6,92 Polen (D: 0,70)
 - D: 5284 Pat., VWD 4 Tg., 133 verst. (2,5%), 611 ICU

Pearse et al. Lancet 380, 2012, 1059

Prof. Dr. M. Schrappe

Gliederung

- ➔ Was zählen wir eigentlich?
- ➔ Weshalb zählen wir?
- ➔ Wie zählen wir?
- ➔ Die Faszination der Zahl
- ➔ Abgrenzung zu Zahlen aus juristischen Quellen
- ➔ Ausblick

Todesfälle im Straßenverkehr

- Reduktion um 80%
- Mehrfachinterventionen
- Komplexe Interventionen
- Breiter Konsens
- Dauer 40 Jahre!



FAZ 26.2.2010

Schwere

- Vincristin i.th.
- Seiten-Eingriffs-Patienten-verwechslung
- "Bauchtücher"

- Nosokomiale Infektionen
- Dosierungsfehler
- Akutes Nierenversagen durch KM
- Sturz
- Dekubitus

- Fehlindizierter Blasenkatheter
- Entzündung Viggo
- Misslungene Blutabnahme

Häufigkeit

Patientensicherheit 2020

- ➔ Zu den *never events* kommen häufigere UE
- ➔ Messung, *accountability*, Ergebnis- und Prozess-PSI
- ➔ Diagnose-Fehler und entspr. UE berücksichtigen!
- ➔ Management-Perspektive führt
- ➔ Gesundheitspolitik: Primat über die Selbstverwaltung
- ➔ Wissenschaftliche Absicherung der Interventionen
- ➔ Integration (kontinuierlich, nicht nur punktuell) in die Lehre und Ausbildung