



Medizinische Fakultät
der Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg



Evidenz-versus Eminenz-basiert –

Chancen für die Arbeitsmedizin

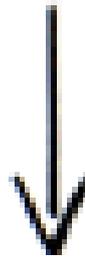
Prof. Dr. phil. Anke Steckelberg

Interessen/Konflikte

- ▶ Mitglied im erweiterten Vorstand Deutsches Netzwerk Evidenzbasierte Medizin (DNEbM)
 - ▶ Fachbereichssprecherin des FB EbM in Aus-Weiter- und Fortbildung
 - ▶ Keine Honorare oder andere Zuwendungen von Pharmafirmen oder Medizinprodukteherstellern
- 







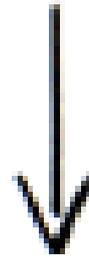
Behandlung





Behandlung





Behandlung

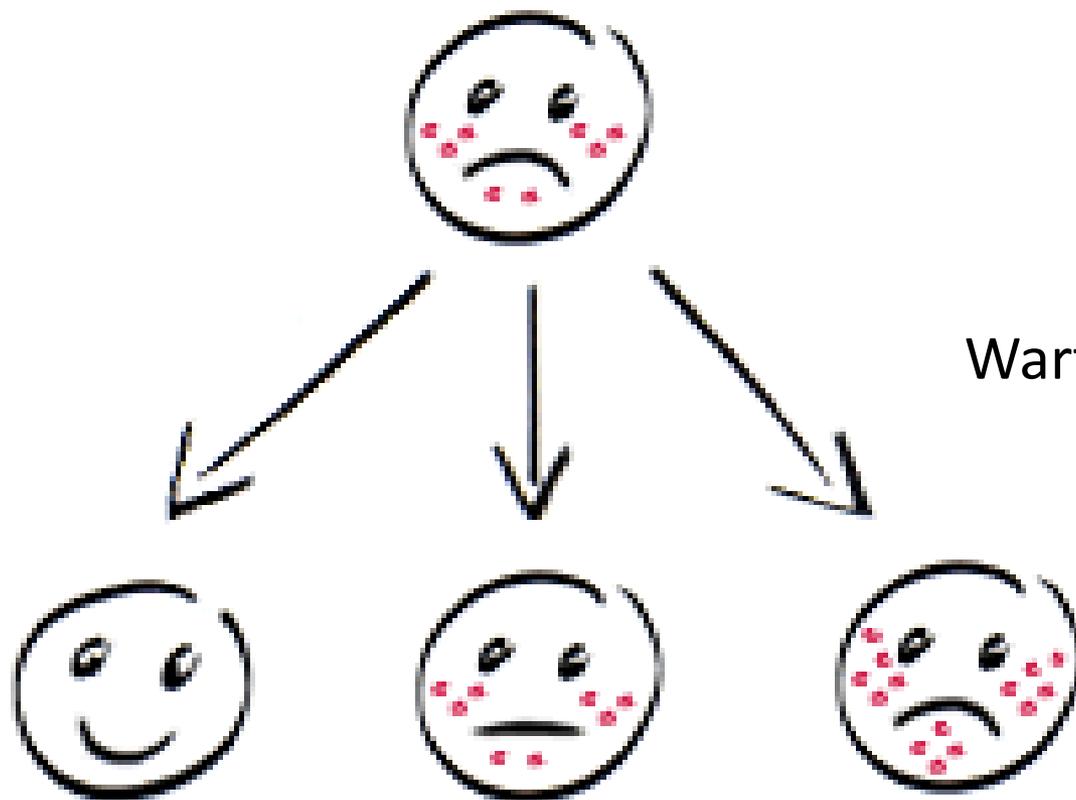


Der Professor (die Behandlung) hat geholfen?

Einzelfallbeobachtungen erlauben es nicht, ursächliche Schlussfolgerungen für Populationen zu ziehen!



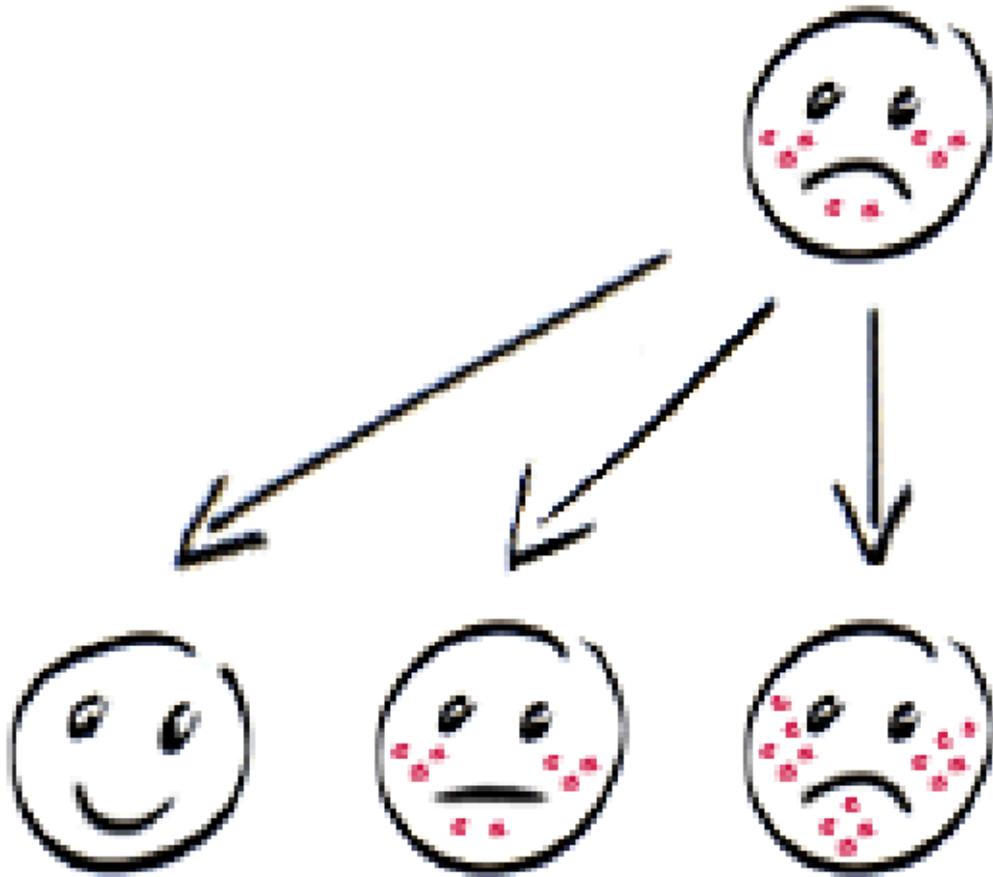
Warten



Warten



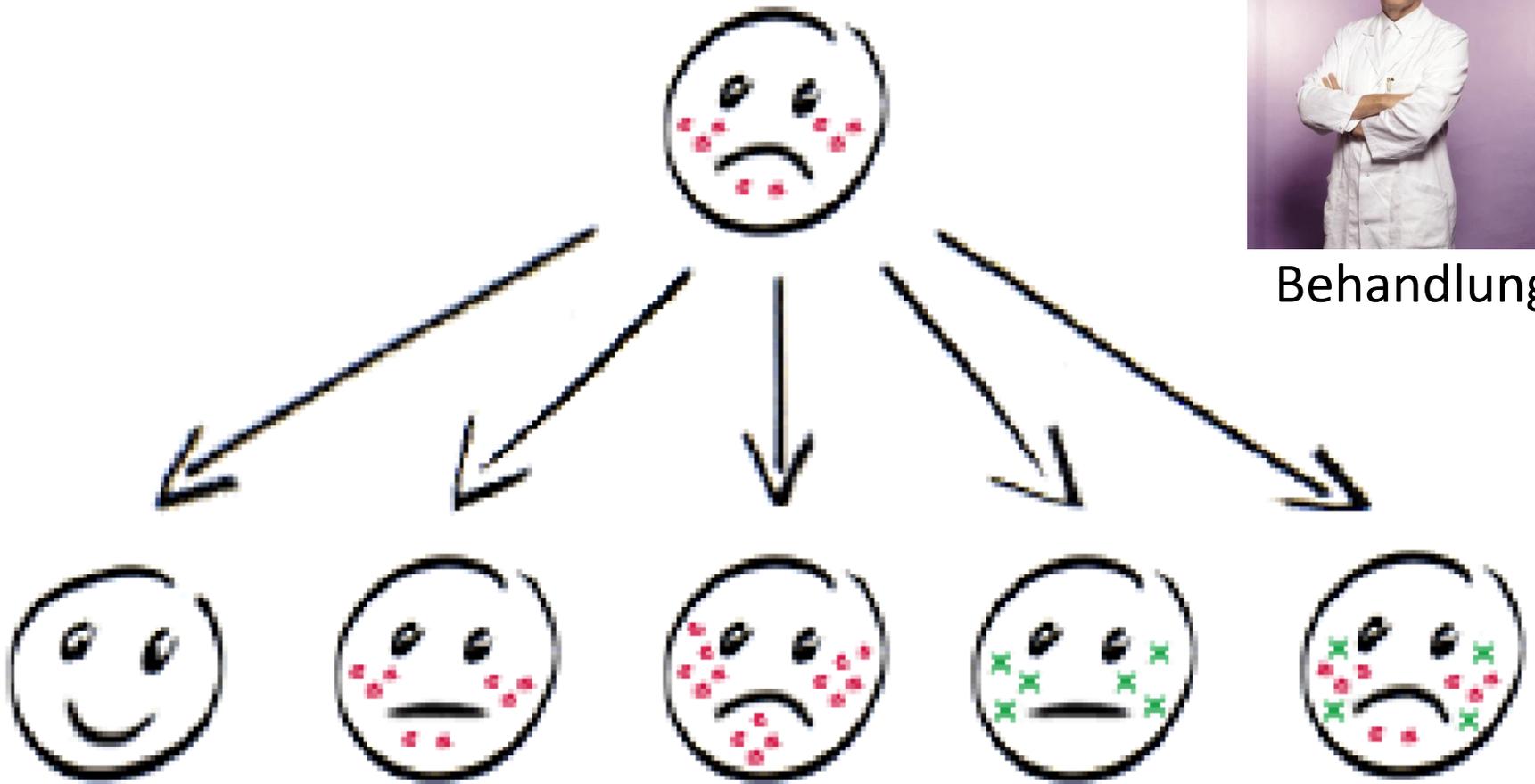
Behandlung



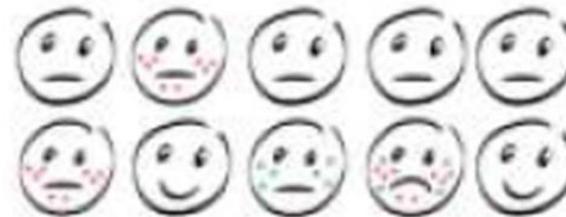
Behandlung



Behandlung



Wirkt die Behandlung?

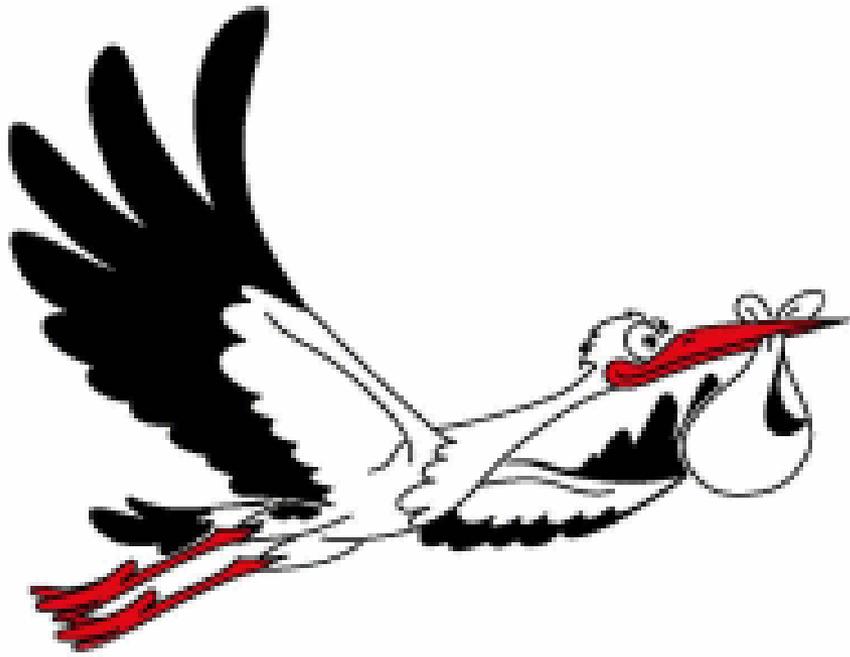


RCTs erlauben kausale Aussagen

Ohne Behandlung

Mit Behandlung





For the classroom

New evidence for the Theory of the Stork

Thomas Höfer^a, Hildegard Przyrembel^b and Silvia Verleger^c

^aFederal Institute for Risk Assessment, Berlin, ^bOffice of the National Breast Feeding Committee of BfR, Berlin, and ^cIndependent Midwife, Berlin, Germany

Summary

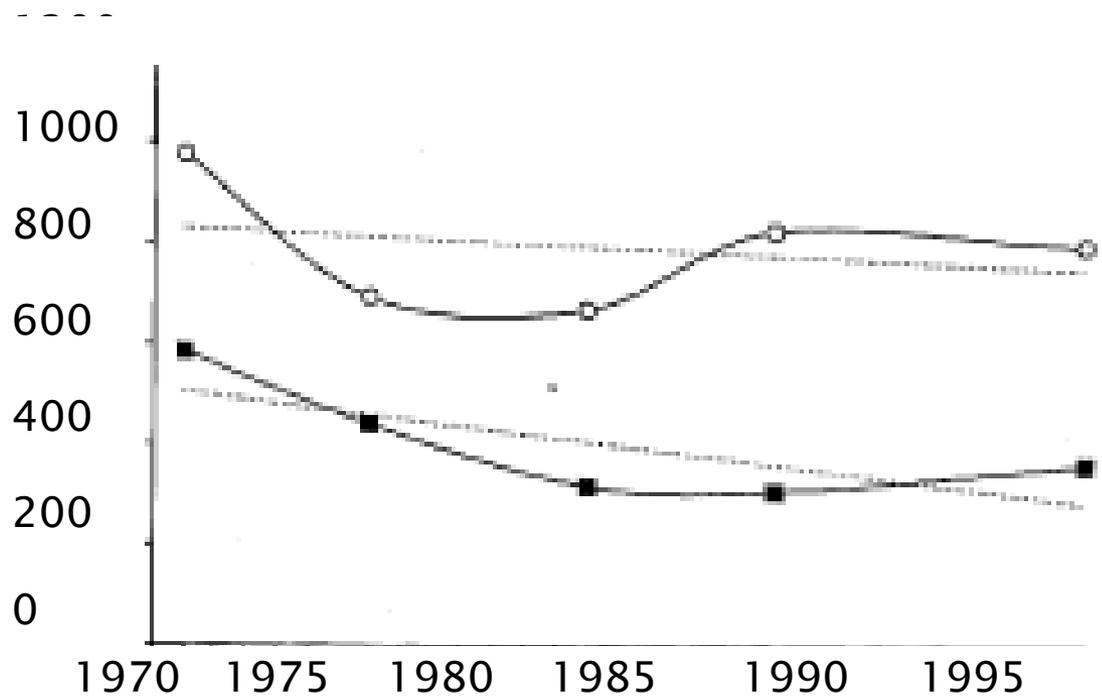
Correspondence:

Dr Thomas Höfer, Federal
Institute for Risk Assessment,
Tiergarten 88-92, D-14195
Berlin, Germany.
E-mail:
thomas.hoefer@bfr.bund.de

Data from Berlin (Germany) show a significant correlation between the increase in the stork population around the city and the increase in deliveries outside city hospitals (out-of-hospital deliveries). However, there is no correlation between deliveries in hospital buildings (clinical deliveries) and the stork population. The decline in the number of pairs of storks in the German state of Lower Saxony between 1970 and 1985 correlated with the decrease of deliveries in that area. The nearly constant number of deliveries from 1985 to 1995 was associated with an unchanged stork population (no statistical significance). However, the relevance of the stork for the birth rate in that part of Germany remains unclear, because the number of out-of-hospital deliveries in this area is not well documented. A lack of statistical information on out-of-hospital deliveries in general is a severe handicap for further proof for the Theory of the Stork.

The intended value (disclaimer): This article is not intended to disprove the value of serious epidemiological investigations. It is an example of how studies based on popular belief and unsubstantiated theory, seconded by low quality references and supported by coincidental statistical association could lead to apparent scientific endorsement. Insofar it is a humorous case study for education in perinatal epidemiology.

Störche und Geburtenrate in Niedersachsen (1971-2000)



○ Jährliche Geburtenrate in Hundert

■ Anzahl der Storchpaare

Kausale Interpretation von Assoziationsstudien in Medizin- News des Deutschen Ärzteblatts

Susanne Buhse, Anne Christin Rahn, Merle Bock,
Ingrid Mühlhauser
Universität Hamburg, Gesundheitswissenschaften

Schlagzeilen

Medizin

Darmkrebs: Ballaststoffreiche Ernährung verbessert Überlebenschance

Dienstag, 7. November 2017



Medizin

Wechsel auf gesündere Ernährung kann Sterberisiko senken

Donnerstag, 13. Juli 2017



in

Ausstaub bringt Fettzellen zum Wachsen

Medizin

Schlafapnoe: Schnarchen könnte Alzheimerisiko erhöhen

Montag, 13. November 2017



Medizin

Tagträumer sind intelligenter und kreativer

Mittwoch, 8. November 2017



Beispiel

- Beobachtungsstudie untersucht den Zusammenhang zwischen Kaffeetrinken und dem Sterberisiko
- Beobachtungsstudie findet einen Zusammenhang zwischen Kaffeetrinken und Überleben



Fazit

- Kausal formulierte Schlagzeilen der Medizin-*News* basieren überwiegend nicht auf RCTs
- Schlagzeilen sind häufig irreführend

Evidenz-Basierung

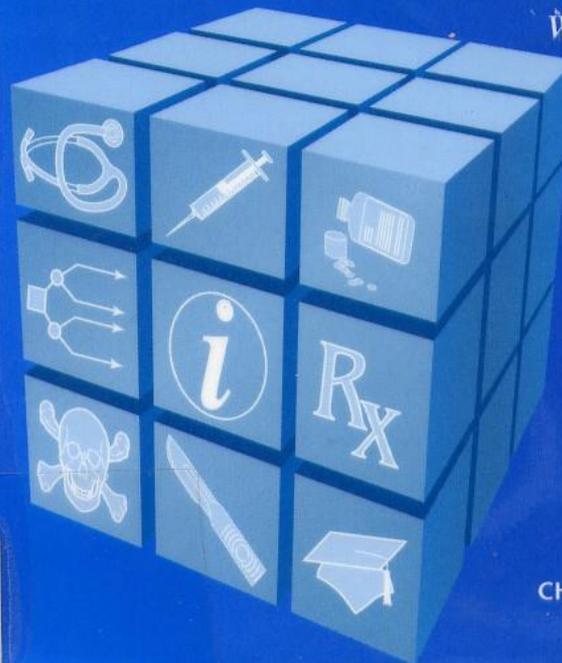
SECOND EDITION



EVIDENCE-BASED MEDICINE

How to Practice and Teach EBM

*David L. Sackett
Sharon E. Straus
W. Scott Richardson
William Rosenberg
R. Brian Haynes*



2000

CHURCHILL LIVINGSTONE

SECOND EDITION



EVIDENCE-BASED MEDICINE

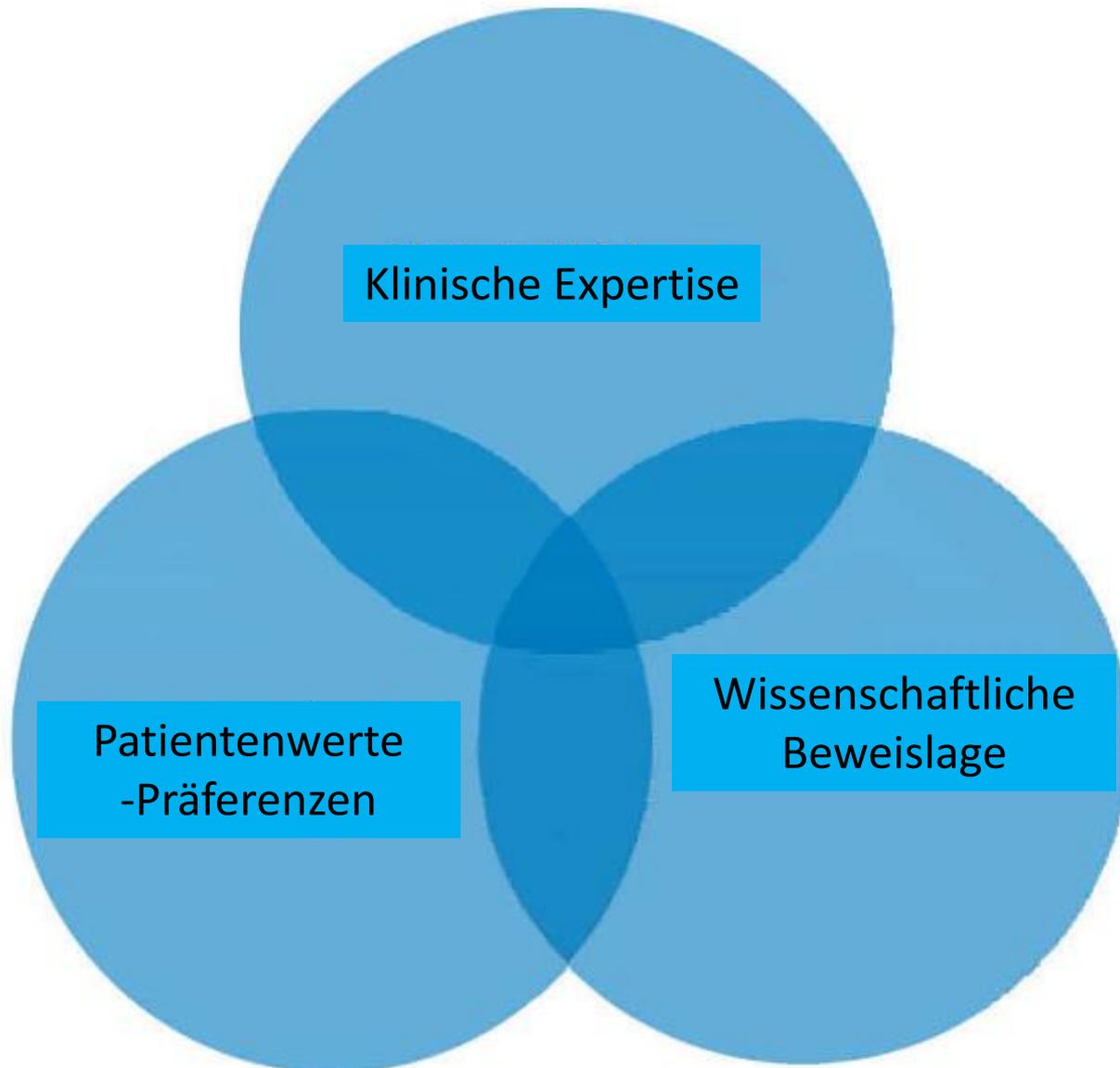
EBM is the integration of best research evidence with clinical expertise **and** **patient values**



CHURCHILL LIVINGSTONE

2000

Evidenzbasierte Medizin



Methodik der EbM (5 Schritte)

- ▶ 1. Übersetzung des klinischen Problems in eine **Fragestellung**, die durch wissenschaftliche Untersuchungen zu beantworten ist
- 2. Systematische **Literaturrecherche** nach geeigneten Studien
- 3. Kritische **Evidenzbewertung** über alle identifizierten Studien hinweg
- 4. **Anwendung** der gewonnenen Einsichten in Abwägung der konkreten klinischen Situation
- 5. Selbstkritische **Evaluation** des Prozesses

Gute Entscheidung aus Sicht der EbM

- ▶ Evidenz zu Nutzen und Schaden aller Optionen einschließlich der Nichtintervention
 - ▶ Übertragbarkeit prüfen
 - ▶ Prognose für den individuellen Patienten berücksichtigen
 - ▶ Evidenzbasierte Patienteninformation / Aufklärung
 - ▶ Gemeinsame Entscheidung
- 

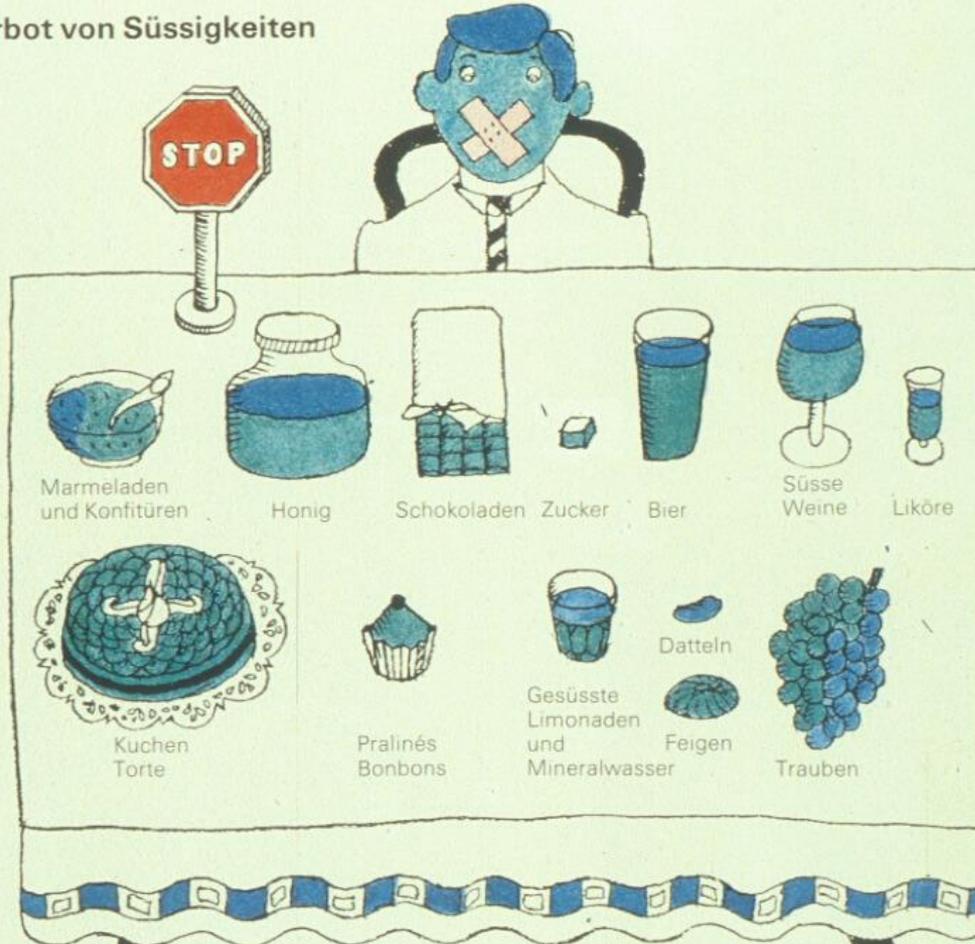
EbM

- ▶ Demokratisch statt paternalistisch
- ▶ Faktenbasiert statt Eminenzbasiert
- ▶ Reduzierung von
Überdiagnosen/Übertherapien Unter- und
Fehlversorgung

Der Paradigmenwechsel

Kohlenhydrate

Verbot von Süßigkeiten



1981

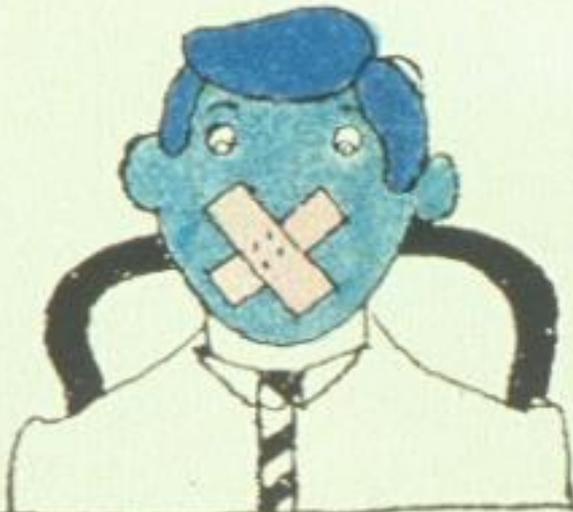


"I'M SORRY DOCTOR, BUT AGAIN I HAVE TO DISAGREE."

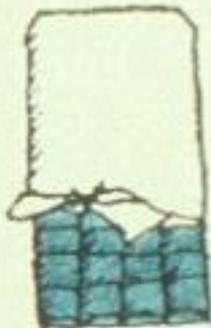
1999

urate

sigkeiten



Honig



Schokoladen



Zucker



Bier



Datte



"I HAVE TO DISAGREE."



Evidence-based medicine has been hijacked: a report to David Sackett

John P.A. Ioannidis^{a,b,c,d,*}

Abstract

This is a confession building on a conversation with David Sackett in 2004 when I shared with him some personal adventures in evidence-based medicine (EBM), the movement that he had spearheaded. The narrative is expanded with what ensued in the subsequent 12 years. EBM has become far more recognized and adopted in many places, but not everywhere, for example, it never acquired much influence in the USA. **As EBM became more influential, it was also hijacked to serve agendas different from what it originally aimed for. Influential randomized trials are largely done by and for the benefit of the industry. Meta-analyses and guidelines have become a factory, mostly also serving vested interests.** National and federal research funds are funneled almost exclusively to research with little relevance to health outcomes. We have supported the growth of principal investigators who excel primarily as managers absorbing more money. Diagnosis and prognosis research and efforts to individualize treatment have fueled recurrent spurious promises. Risk factor epidemiology has excelled in salami-sliced data-dredged articles with gift authorship and has become adept to dictating policy from spurious evidence. Under market pressure, clinical medicine has been transformed to finance-based medicine. **In many places, medicine and health care are wasting societal resources and becoming a threat to human well-being.** Science denialism and quacks are also flourishing and leading more people astray in their life choices, including health. **EBM still remains an unmet goal, worthy to be attained.** © 2016 Elsevier Inc. All rights reserved.

EBM still remains an unmet goal, worthy to be attained.

EbM in der Arbeitsmedizin

Downloaded from <http://oem.bmj.com/> on April 10, 2018 - Published by group.bmj.com

OEM Online First, published on March 24, 2018 as 10.1136/oemed-2016-104128

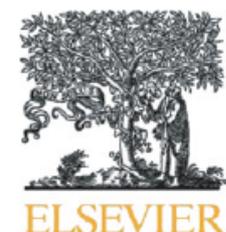
Methodology

SHORT REPORT

Meta-analyses in environmental and occupational health

John P A Ioannidis^{1,2,3,4}

- ▶ 163 Meta Analysen wurden 2015 publiziert (vs. 16 in 1995)
 - ▶ China (n=49), USA (n=19), Australien (n=12),
 - ▶ UK (n=10), Kanada (n=7) and Finnland (n=7).
 - ▶ Nur 16 von 163 (9,8%) basieren auf RCTs
- 



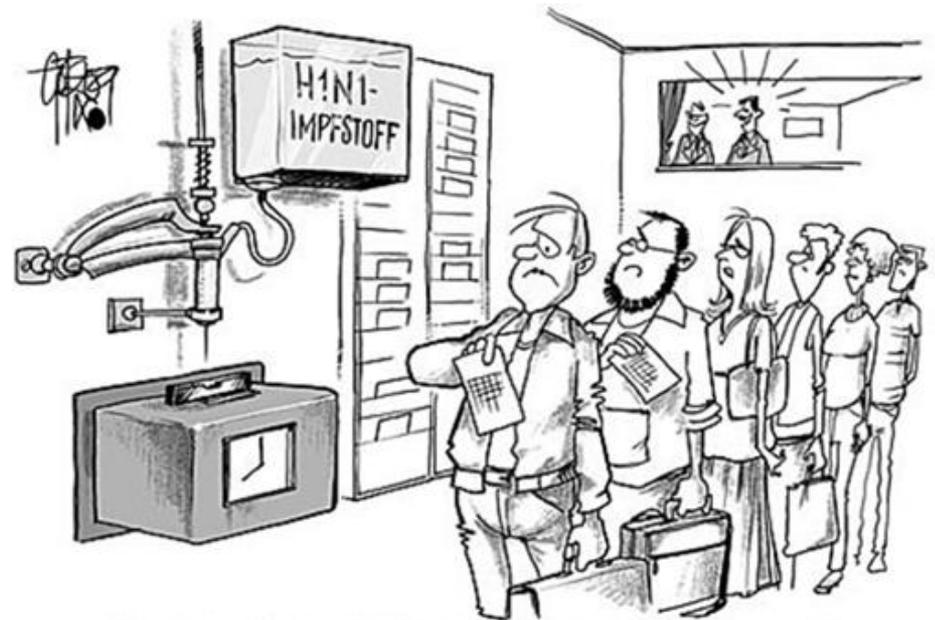
GRADE: Assessing the quality of evidence in environmental and occupational health



Rebecca L. Morgan^a, Kristina A. Thayer^b, Lisa Bero^c, Nigel Bruce^d, Yngve Falck-Ytter^e, Davina Gherzi^{f,g}, Gordon Guyatt^a, Carlijn Hooijmans^h, Miranda Langendamⁱ, Daniele Mandrioli^j, Reem A. Mustafa^{a,k}, Eva A. Rehfues^l, Andrew A. Rooney^b, Beverley Shea^m, Ellen K. Silbergeldⁿ, Patrice Sutton^o, Mary S. Wolfe^b, Tracey J. Woodruff^o, Jos H. Verbeek^p, Alison C. Holloway^q, Nancy Santesso^a, Holger J. Schünemann^{a,r,*}

Gesundheit am Arbeitsplatz

- ▶ Mündige **Arbeitnehmerinnen & Arbeitnehmer**
- ▶ Wunsch nach Informationen & Beteiligung



"Und wir müssen die Stechuhur nicht mal umbenennen!"

Gesundheit am Arbeitsplatz

- ▶ Hoher Informationsbedarf der Beschäftigten
- ▶ Relevante Informationen häufig nicht auffindbar oder nicht verständlich
- ▶ Qualität identifizierter Informationen nicht erkennbar

FÜR 43 PROZENT HAT DER STRESS IM JOB ZUGENOMMEN!



(http://de.toonpool.com/cartoons/Stress_191454)

NACH DER REINIGUNG:
HAUTPFLEGE!



www.bgetem.de

 BG ETEM

Wie hoch ist das Risiko zu erkranken?

Welchen Nutzen hat eine Maßnahme?

Wie hoch ist der Nutzen oder auch der Schaden?

(...)



Manual für die Erstellung von evidenzbasierten Informationen für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer

M. Albrecht, A. Steckelberg



Leitlinie evidenzbasierte Gesundheitsinformation

Evidenzbasierte Leitlinie

Version: 1.0

Erstellungsdatum: 20.02.2017



2017

Übersicht der 21 Leitlinienfragen und Empfehlungen der Leitlinie evidenzbasierte Gesundheitsinformation

Leitlinienfragen		Empfehlungen	Qualität
Darstellung von Häufigkeiten			
Welche Effekte hat die verbale Darstellung von Risiken, Nutzen und Schaden im Vergleich zur numerischen Darstellung?	↓↓	„Die alleinige verbale Darstellung von Risiken, Nutzen und Schaden soll nicht eingesetzt werden.“	Mittler
Welchen Effekt hat die Darstellung von Nutzen und Schaden als Absolute Darstellung (ARR) im Vergleich zur relativen Darstellung (RRR)?	↑↑	„Nutzen und Schaden sollen durch absolute Risikomaße dargestellt werden.“	Mittler
Welche Effekte hat die Darstellung von Zahlen in natürlichen Häufigkeiten im Vergleich zur Darstellung in Prozent?	↔	„Die Darstellung in Prozent kann statt der Darstellung in natürlichen Häufigkeiten bei Wahrscheinlichkeiten >1% eingesetzt werden.“	Hohe
Welche Effekte hat die Darstellung von NNT (NNS, NNH) im Vergleich zur Darstellung als ARR (Prozent oder natürliche Häufigkeiten)?	↓	„Die Darstellung in Number Needed to Treat (NNT), Number Needed to Screen (NNS), Number Needed to Harm (NNH) sollte nicht eingesetzt werden.“	Mittler
Welche Effekte haben die Darstellungen mit konstanter Bezugsgröße (z.B. x von 1000) im Vergleich zu Darstellungen mit unterschiedlichen Bezugsgrößen (z.B. 2 von 100; 5 von 1000)?	↑	„In Gesundheitsinformationen sollten gleiche Bezugsgrößen eingesetzt werden.“	Hohe
Einsatz von Grafiken			
Welche Effekte haben grafische Darstellungen in Gesundheitsinformationen im Vergleich zum Text allein?	↔	„Grafiken können ergänzend zu numerischen Darstellungen im Text oder in Tabellen eingesetzt werden.“	Niedrig
Welche Effekte haben die verschiedenen Grafiktypen im Vergleich miteinander?	↑	„Wenn Grafiken ergänzend eingesetzt werden, sollten Piktogramme oder Balkendiagramme genutzt werden.“	Mittler
Welche Effekte haben sortierte vs. unsortierte Piktogramme im Vergleich?	↑	„Wenn Piktogramme ergänzend eingesetzt werden, sollten sortierte Piktogramme genutzt werden.“	Mittler
Welche Effekte haben animierte vs. statische Piktogramme im Vergleich?	↔	„Animierte Piktogramme können statt statischer Piktogramme ergänzend eingesetzt werden.“	Mittler
Welche Effekte haben die verschiedenen Icon-Typen in Piktogrammen im Vergleich?	↔	„Wenn Piktogramme ergänzend eingesetzt werden, können anthropomorphische Icons oder geometrische Icons genutzt werden.“	Niedrig
Welche Effekte haben einfache Risikodarstellungen im Vergleich zu kombinierten Risikodarstellungen in Grafiken?	↔	„Es können kombinierte Darstellungen oder einfache Risikodarstellungen in Grafiken eingesetzt werden.“	Mittler

Leitlinienfragen		Empfehlungen	Qualität der Evidenz
Einsatz von Bildern und Zeichnungen			
Welche Effekte haben anatomische Bilder in Gesundheitsinformationen im Vergleich zum Text allein?	↔	„Anatomische Bilder können ergänzend zum Text eingesetzt werden.“	Mittlere Qualität
Welche Effekte haben Cartoons in Gesundheitsinformationen im Vergleich zum Text allein?	↔	„Cartoons können ergänzend zum Text eingesetzt werden.“	Hohe Qualität
Welche Effekte haben Fotos in Gesundheitsinformationen im Vergleich zum Text allein?		„Zu dem Einsatz von Fotos kann keine Empfehlung gegeben werden.“	Mittlere Qualität
Welche Effekte haben Piktogramme in Gesundheitsinformationen im Vergleich zum Text allein?	↔	„Piktogramme können ergänzend zum Text eingesetzt werden.“	Mittlere Qualität
Welche Effekte haben illustrierende Zeichnungen in Gesundheitsinformationen im Vergleich zum Text allein?	↔	„Illustrierende Zeichnungen können ergänzend zum Text eingesetzt werden.“	Mittlere Qualität
Einsatz von Narrativen			
Welche Effekte haben Narrative in Gesundheitsinformationen im Vergleich zu Sachinformationen allein?	↓	„Narrative können nicht empfohlen werden.“	Niedrige Qualität
Einsatz von Instrumenten zur Klärung persönlicher Werte und Präferenzen			
Welche Effekte haben Instrumente zur Klärung der Präferenzen in Gesundheitsinformationen?		„Zum Einsatz von Instrumenten zur Klärung der Präferenzen kann keine Empfehlung gegeben werden.“	Mittlere Qualität
Formate			
Welche Effekte haben Informationen mit interaktiven Elementen im Vergleich zu Informationen ohne interaktive Elemente?	↔	„Interaktive Elemente können in Gesundheitsinformationen eingesetzt werden.“	Mittlere Qualität
Welche Effekte haben Faktenboxen im Vergleich mit anderen Formaten?	↔	„Gesundheitsinformationen können als Faktenbox (<i>facts box</i>) dargestellt werden.“	Hohe Qualität
Einbeziehung der Zielgruppen in den Erstellungsprozess			
Welche Effekte hat die Einbeziehung der Zielgruppe in den Erstellungsprozess?	↑	„Die Zielgruppen sollten in den Erstellungsprozess von Gesundheitsinformationen einbezogen werden.“	Niedrige Qualität

Nutzen einer präventiven Maßnahme: ARR vs. RRR

Die Benutzung einer Armstütze (& speziellen Maus) vermindert das Auftreten von Nacken- und Schultererkrankungen um etwa 48%.



Die Benutzung einer Armstütze (& speziellen Maus) vermindert das Auftreten von Nacken- und Schultererkrankungen um etwa 11%.



Empfehlung

„Nutzen und Schaden sollen durch absolute Risikomaße dargestellt werden.“

Zustimmung: 15, Ablehnung: 0, Enthaltung: 0

Qualität der Evidenz: mittlere Qualität

Beteiligung der Zielgruppen

- ▶ Einbeziehung in den Erstellungsprozess von Gesundheitsinformationen oder Schulungsprogrammen
 - ▶ Ermittlung der Informationsbedarfe und -präferenzen
 - ▶ Überprüfung der Vollständigkeit und Verständlichkeit



EbM – Umsetzungsbarrieren

EbM Umsetzungsbarrieren

- ▶ Ärzte können EbM nicht praktizieren
 - ▶ EbM nicht die Basis des Medizinstudiums
 - ▶ Tradiertes Rollenverständnis der Ärzte
 - ▶ Leitlinien nicht nutzbar für Shared Decision Making
 - ▶ Entscheidungshilfen fehlen
- 

Ausblick

- ▶ Methoden der Leitlinienerstellung werden optimiert, damit sie Entscheidungsgrundlage für Professionelle und Laien sein können
 - MAGIC APP
 - „S4“ Leitlinien
 - WikiRecs
- ▶ Kritische Gesundheitskompetenz für Schülerinnen und Schüler: wegweisendes Projekt in der Steiermark gestartet

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

INFORMED
PATIENT CHOICE

**“Help put an end to 'keeping
people in the dark”**

The legal and ethical
implications of

KEEPING
PATIENTS IN
THE DARK

2014 SUMMER INSTITUTE FOR
INFORMED PATIENT CHOICE

June 25-27 2014
DARTMOUTH, HANOVER, NH

