



Nachhaltigkeit in der Versorgungsforschung

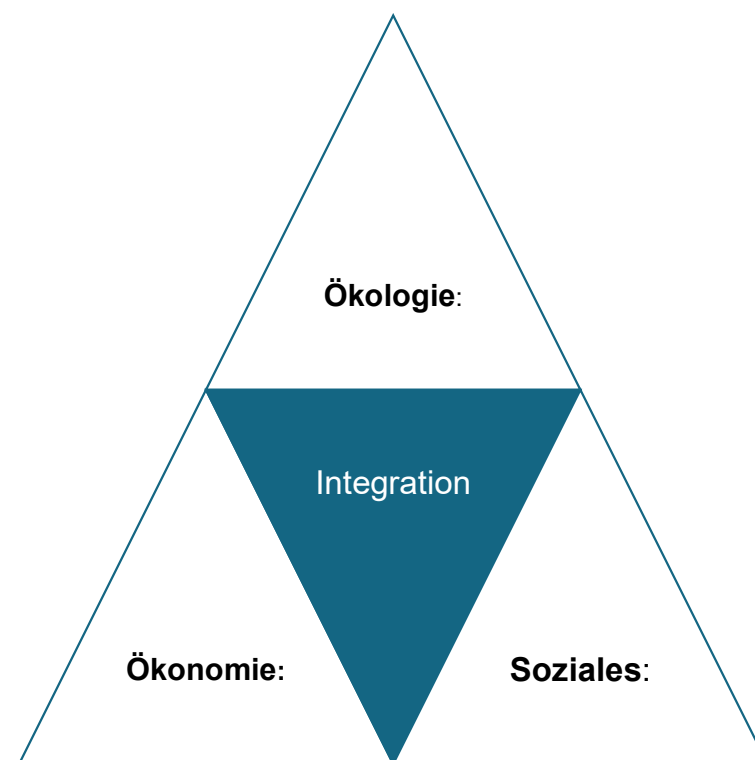
Jun.-Prof. Dr. Verena Vogt | Fachgebiet Management im Gesundheitswesen | Wissenschaftliche Arbeitstage der DGP

Was ist Nachhaltigkeit?

Nachhaltigkeit als:

„ [...] Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, daß künftige Generationen ihre Bedürfnisse nicht befriedigen können,“

Volker Hauff (Hrsg.), Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung, Greven 1987, S. 46.





Wie steht es um die finanzielle Nachhaltigkeit der Gesundheitsversorgung?

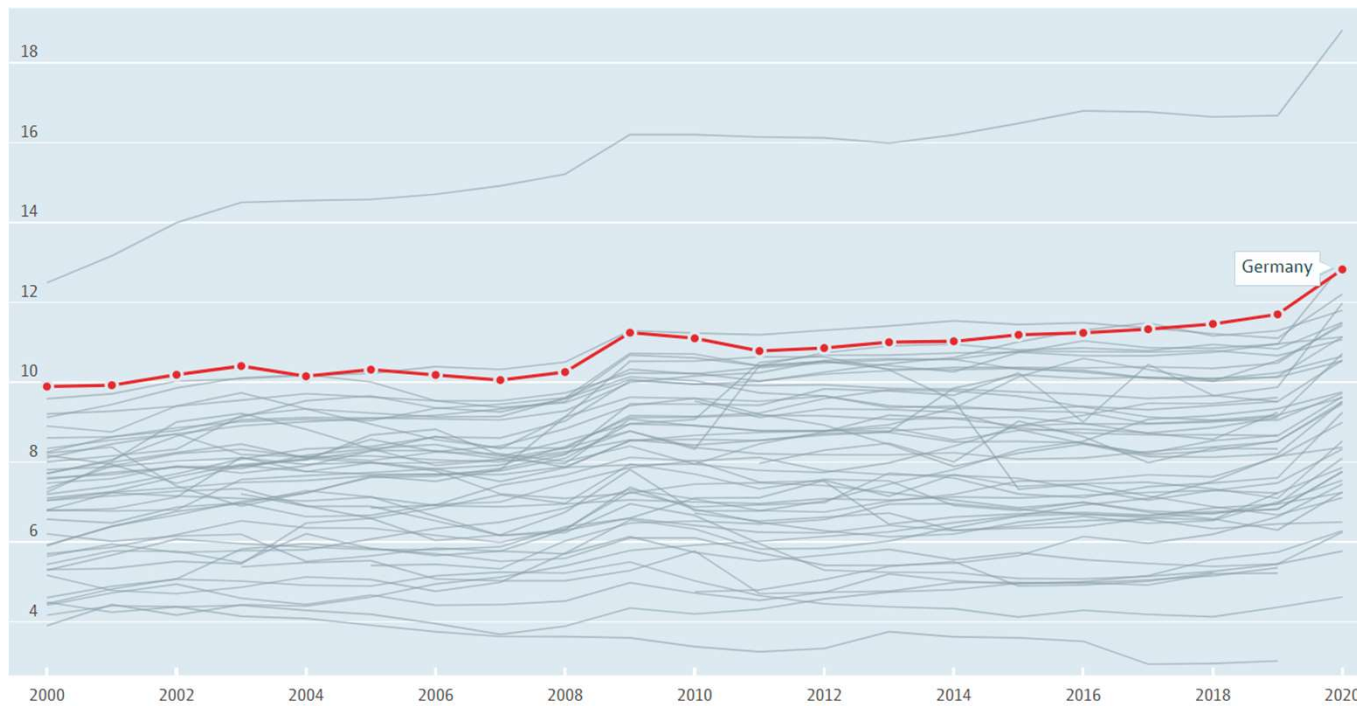
Blick in die Zukunft...

Prognose zur Beitragssatzentwicklung von Breyer & Lorenz (2020)

Jahr	Einwohner	Erwerbspersonen- potenzial (EPP)		BIP	BIP/EPP	BIP/Einwohner		Ausgaben		Beitragssatz (in %)		
	in Mio.	in %	in Mio.	in Mrd. Euro		in Euro	Index 2015=1	GKV-Index	SPV-Index	GKV	SPV	Summe
2015	82,176	61,0	42,993	2807,948	65.312	34.170	1,000	1,000	1,000	15,50	2,43	17,93
2020	83,365	61,0	43,615	2936,524	67.328	35.225	1,031	1,104	1,187	16,60	2,80	19,40
2030	83,341	58,3	41,673	2981,664	71.550	35.777	1,047	1,334	1,639	19,75	3,80	23,55
2040	82,091	55,8	39,287	2987,258	76.036	36.390	1,065	1,625	2,265	23,65	5,17	28,82
2050	80,200	56,1	38,589	3118,112	80.804	38.879	1,138	1,945	3,303	26,50	7,05	33,55

<https://www.wirtschaftsdienst.eu/inhalt/jahr/2020/heft/8/beitrag/wie-nachhaltig-sind-die-gesetzliche-kranken-und-pflegeversicherung-finanziert.html>

Entwicklung des Anteils der Gesundheitsausgaben am BIP (%)



OECD (2023), Health spending (indicator). doi: 10.1787/8643de7e-en



Wie steht es um die ökologische Nachhaltigkeit?

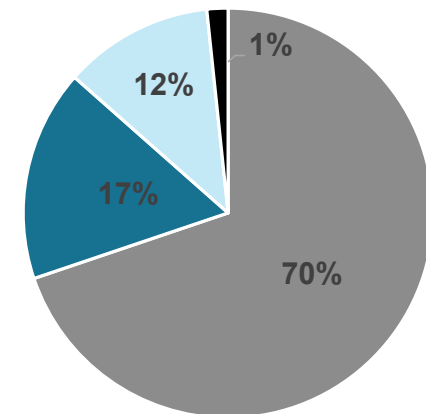
Wie steht es um die ökologische Nachhaltigkeit?

- Der Gesundheitssektor verursacht 4,4 % der globalen Nettoemissionen

„Wäre der globale Gesundheitssektor ein Land, wäre er der fünftgrößte Emittent von Klimagasen und er wäre für mehr Treibhausgase als der Flugverkehr oder die Schifffahrt verantwortlich.“

- In Deutschland verursacht das Gesundheitssystem ca. 5,2 % der Gesamtemissionen

Anteil an CO₂ Abgasen



- Medizinprodukte (inkl. Lieferketten)
- Einrichtungen des Gesundheitswesens (inkl. Fuhrpark)
- indirekte Emissionen durch Strom, Wärme, Kühlung etc.
- Narkosegase (in Industrieländern)

Vgl. Health Care climate footprint report (2019): https://noharm-global.org/sites/default/files/documents-files/5961/HealthCaresClimateFootprint_092319.pdf



Wie steht es um die soziale Nachhaltigkeit?

Arbeitsbedingungen in der Pflege

und

Soziale Ungleichheiten in der Gesundheit

Personalschlüssel in Deutschland am schlechtesten

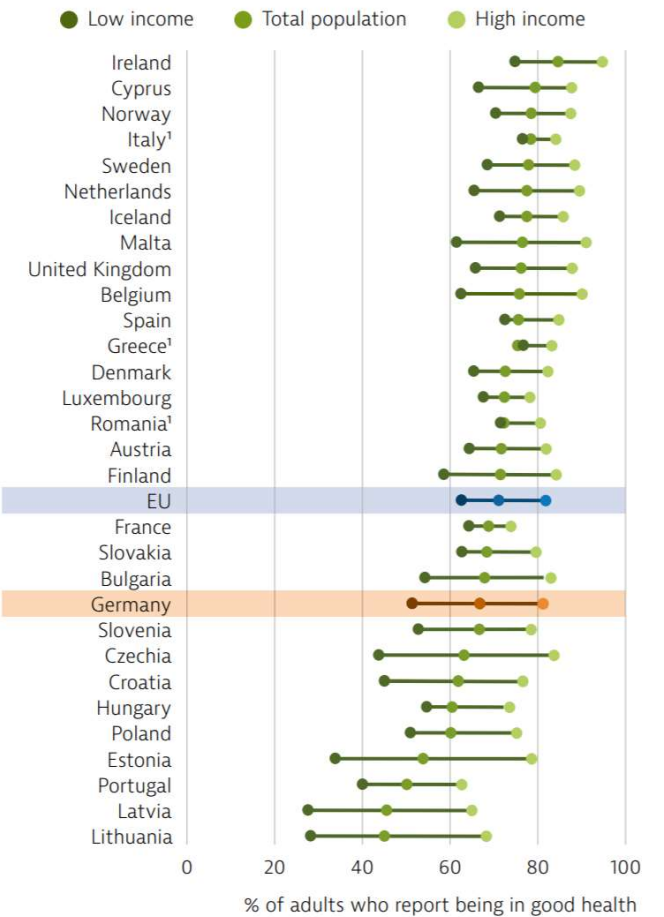
So viele Patienten kommen in Kliniken im Schnitt auf eine Pflegefachkraft in ...



Quelle: Schildmann, Voss 2018
 Grafik zum Download: bit.do/impuls1218

Hans Bäckler
 Stiftung

Figure 3. Self-reported health below the EU average



Note: 1. The shares for the total population and the population on low incomes are roughly the same.
 Source: Eurostat Database, based on EU-SILC (data refer to 2017).

Wie kann Versorgungsforschung nachhaltig sein?

Auswahl nachhaltiger Forschungsthemen

Vermeidung von „research waste“

Nachhaltiger Forschungsprozess

Wie kann Versorgungsforschung nachhaltig sein?

Auswahl nachhaltiger Forschungsthemen

Vermeidung von „research waste“

Nachhaltiger Forschungsprozess

Was sind nachhaltige Forschungsthemen?

1. Nachfrage reduzieren: Prävention und Früherkennung, starke Primärversorgung
2. Überversorgung vermeiden: Bedarfsorientiertes Angebot, angemessene Versorgung
3. Emissionen reduzieren: Ressourcenverbrauch und -einsatz in der Versorgung

Vgl. hierzu auch: MacNeill et al. (2021): Planetary health care: a framework for sustainable health systems. The Lancet Planetary Health



Was sind nachhaltige Forschungsthemen?

1. Nachfrage reduzieren: Prävention und Früherkennung, starke Primärversorgung
2. Überversorgung vermeiden: Bedarfsorientiertes Angebot, angemessene Versorgung
3. Emissionen reduzieren: Ressourcenverbrauch und -einsatz in der Versorgung

Vgl. hierzu auch: MacNeill et al. (2021): Planetary health care: a framework for sustainable health systems. The Lancet Planetary Health

Was ist Überversorgung?

Overuse:

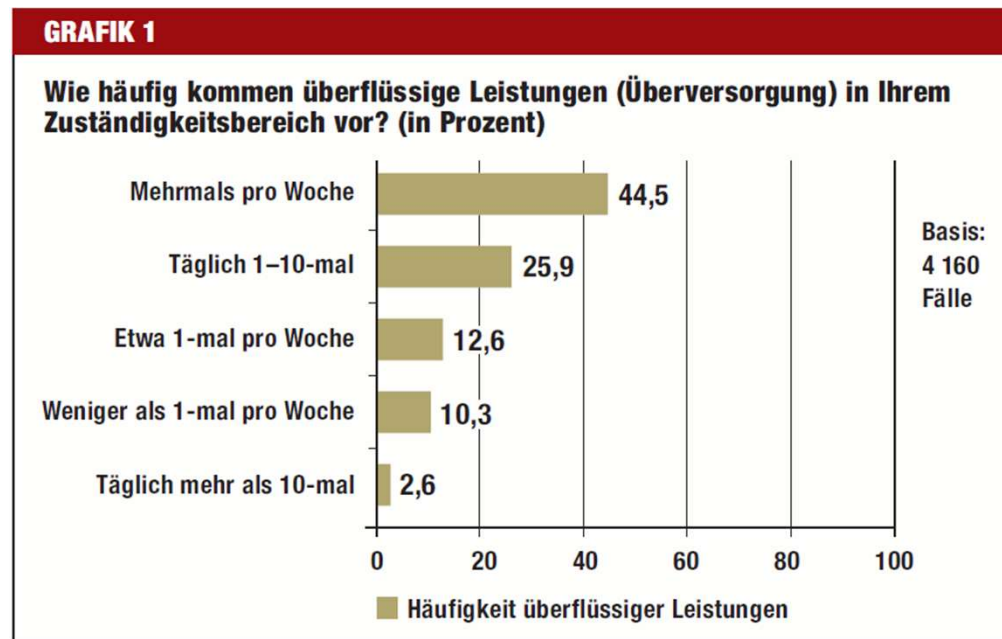
“the provision of medical services for which the potential for harm exceeds the potential for benefit” Chassin MR, Galvin RW (1998)

Überversorgung:

„eine Versorgung über die Bedarfsdeckung hinaus, d.h. eine Versorgung mit nicht indizierten Leistungen oder mit Leistungen ohne hinreichend gesicherten Netto-Nutzen“

(SVR 2000/2001: 18)

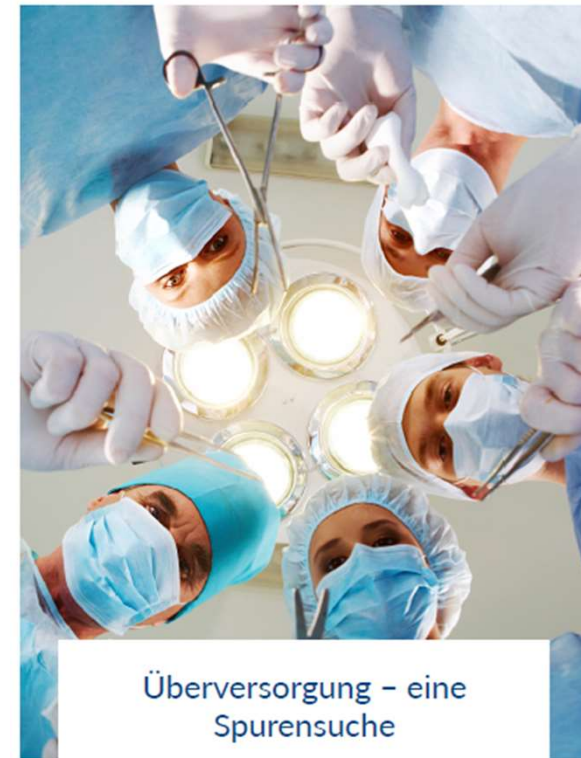
Evidenz zu Überversorgung in Deutschland (Angaben von Internisten)



Fölsch et al. (2016): Mitgliederbefragung zu „Klug entscheiden“: Wie Internisten das Problem von Über- und Unterversorgung bewerten. *Ärzteblatt* 113(13)

Evidenz zu Überversorgung in Deutschland

- Bildgebung bei unspezifischen Rückenschmerzen
- Verschreibung von Protonenpumpeninhibitoren (PPI)
- Schilddrüsenoperationen
- Implantation von Defibrillatoren
- Überversorgung am Lebensende (Chemotherapie, Dialyse etc.)



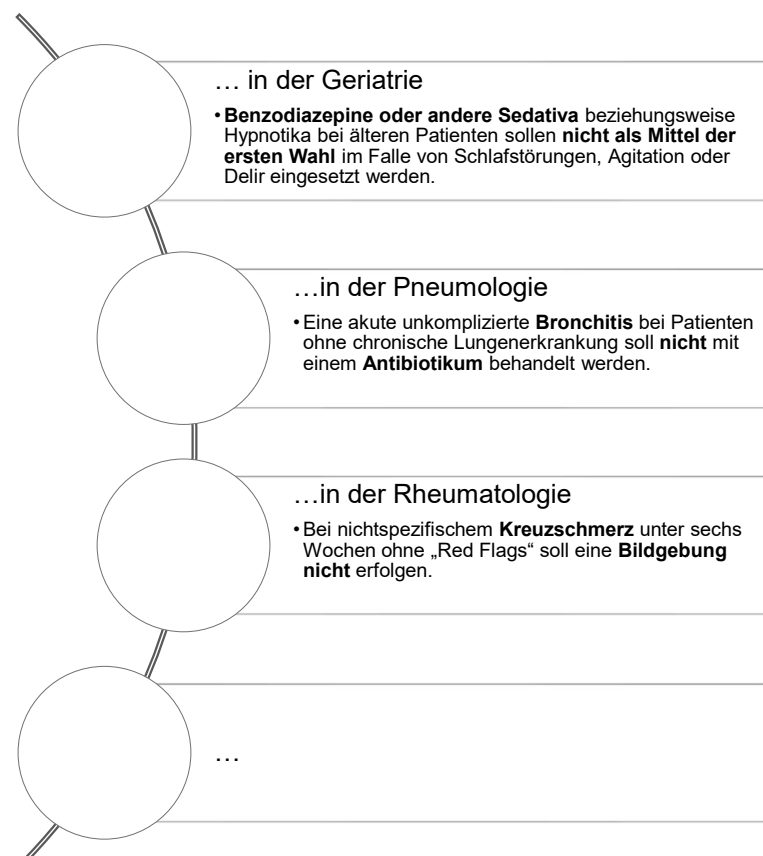
Wie hoch ist das (messbare) Ausmaß von Überversorgung?

Projekt IndiQ – Entwicklung eines Tools zur Messung von Indikationsqualität in Routinedaten

Methoden:

- Systematisches Review
- DELPHI Panels
- Routinedatenauswertungen

Projektpartner:



Wie kann Versorgungsforschung nachhaltig sein?

Auswahl nachhaltiger Forschungsthemen

Vermeidung von „research waste“

Nachhaltiger Forschungsprozess

Was ist „research waste“?

- Doug Altman: **The scandal of poor medical research** ((1994) BMJ):

„huge sums of money are spent annually on research that is seriously flawed through the use of inappropriate designs, unrepresentative samples, small samples, incorrect methods of analysis, and faulty interpretation“

- Chalmers & Glasziou: ~ **85 % of health research avoidably wasted; >\$100 B globally** ((2009), Lancet):
 - 50 % of registered trials not published
 - 50% of published reports with avoidable design flaws
 - 50 % of studies without systematic examination of previous research

Nur ca. 50 % der klinischen Studien veröffentlicht

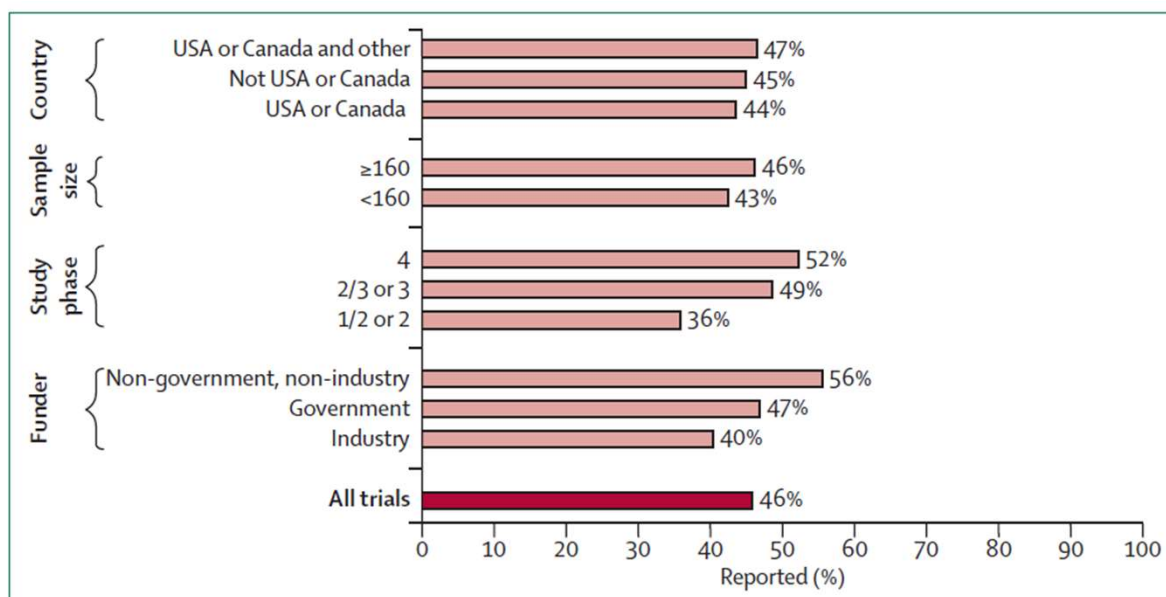


Figure 2: Reporting of completed trials, by study characteristic

Data taken from Ross and colleagues' analysis¹¹ of a random sample of 677 completed trials registered with ClinicalTrials.gov between 2000 and 2007.

Chan (2014) Lancet 383: 257-66

Fehlender Bezug zur vorhandenen Evidenz

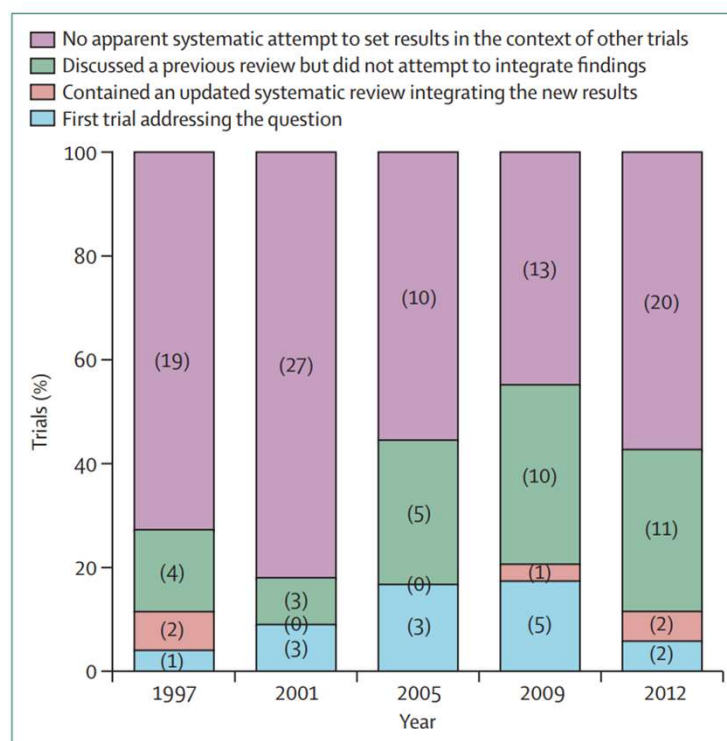


Figure 2: Percentage (and number) of trials that set their results in the context of a systematic review by 4 year intervals

Beispiel: Fehlender Bezug zur vorhandenen Evidenz

Very Early Nimodipine Use in Stroke (VENUS)

A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial

→ **No effect of nimodipine** was found

J. Horn, MD; R.J. de Haan, PhD; M. Vermeulen, MD, PhD; M. Limburg, MD, PhD

Calcium Antagonists for Ischemic Stroke

A Systematic Review

→ 28 trials included: **no effect** on poor outcome, or on death

J. Horn, MD; M. Limburg, MD, PhD

Nimodipine in Animal Model Experiments of Focal Cerebral Ischemia

A Systematic Review

→ „20 studies ... review **did not show convincing evidence** to substantiate the decision to perform trials with nimodipine in large numbers of patients

J. Horn, MD; R.J. de Haan, PhD; M. Vermeulen, MD; P.G.M. Luiten, PhD; M. Limburg, MD

Vorhandene Methoden neu erfunden

A Mathematical Model for the Determination of Total Area Under Glucose Tolerance and Other Metabolic Curves

MARY M. TAI, MS, EDD

Diabetes Care 1994: 17,2

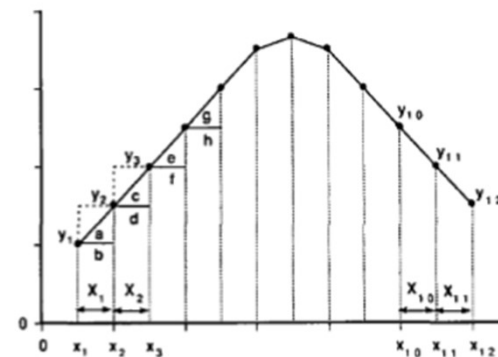


Figure 1—Total area under the curve is the sum of individual areas of triangles *a*, *c*, *e*, and *g* and rectangles *b*, *d*, *f*, and *h*.

Studien (und Outcomes) spiegeln nicht Priorität für Patienten wider

Treatment	Total studies	Randomised controlled trials	Commercially funded	Positive outcome
Alternative and complementary	49 (5%)	29 (59%)	5 (4%)	43 (88%)
Drug (injected)	89 (10%)	50 (56%)	5 (4%)	87 (98%)
Drug (oral)	461 (50%)	330 (72%)	109 (85%)	447 (97%)
Education	33 (3%)	14 (42%)	1 (0.8%)	29 (88%)
Physiotherapy and exercise	60 (6%)	24 (40%)	3 (2%)	55 (92%)
Surgery	238 (26%)	13 (5%)	5 (4%)	215 (90%)
Total	930 (100%)	460 (49%)	128 (100%)	876 (94%)

Table 1: **Summary of results from review of studies on osteoarthritis of the knee**

Treatment priority	First choice	First or second	First-fifth choice
Knee replacement	24 (36%)	27 (22%)	42 (16%)
Education and advice	14 (21%)	21 (17%)	39 (15%)
Physical therapy	2 (3%)	14 (11%)	36 (14%)
Tablets	3 (4%)	13 (10%)	29 (11%)
Injections in the knee	3 (4%)	10 (8%)	24 (9%)
Complementary therapy	4 (6%)	8 (6%)	20 (8%)
Removal of fluids/debris	0 (0)	4 (3%)	20 (8%)
Aids and adaptations	0 (0)	4 (3%)	16 (6%)
No treatment at all	1 (1%)	2(2%)	2 (1%)
Other priority*	16 (24%)	22 (18%)	30 (12%)
Total responses	67	125	258

*Nine listed pain relief, four a cure, two reduced swelling, two other surgical procedures, two improved mobility, two diagnostics, one prevention, one counselling, one holistic approaches, one diet, and five other (illegible/not specified).

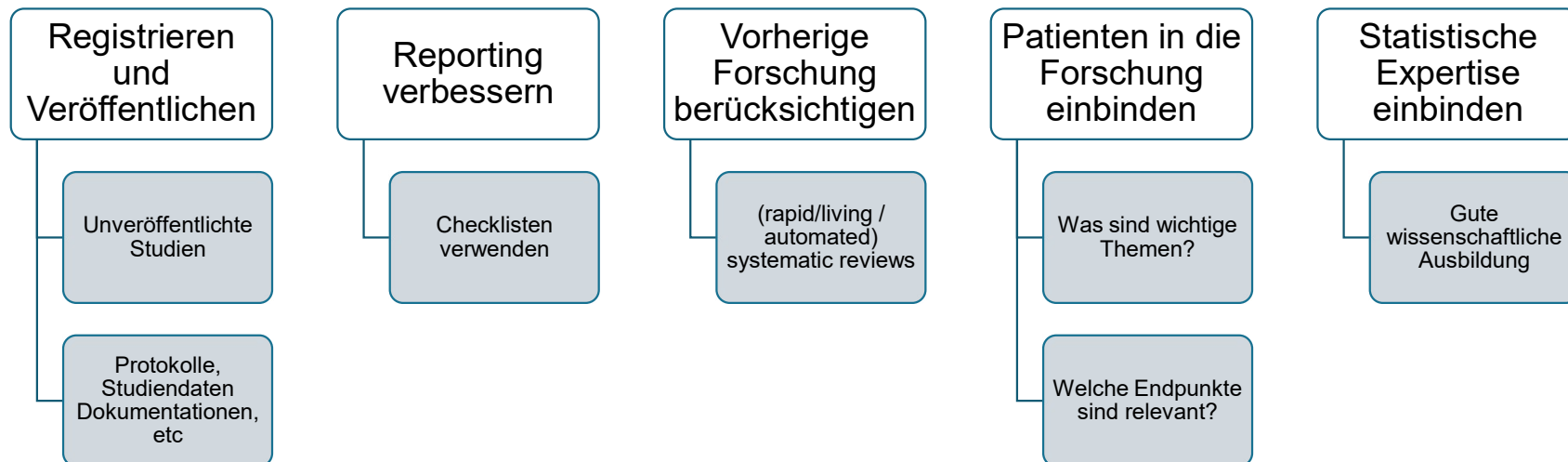
Table 3: **Summary of patients' responses to the question: which treatments should be made a priority for researchers?**



Mögliche Ursachen von „research waste“

- Unzureichende statistische und methodische Ausbildung
- Das wissenschaftliche Umfeld bzw. Belohnungssystem in der Wissenschaft (Quantität vor Qualität)
- Interessenskonflikte
- Veröffentlichungspolitik der Journals
- Kriterien zur Vergabe von Forschungsförderung
- ...

Wie kann „research waste“ vermieden werden? (auf Seiten der Wissenschaftler)



Hilfreiche Tools – Systematic Review Accelerator (SRA)



<https://sr-accelerator.com/#/>



ELSEVIER



Check for updates

Journal of Clinical Epidemiology 121 (2020) 81–90

**Journal of
Clinical
Epidemiology**

ORIGINAL ARTICLE

A full systematic review was completed in 2 weeks using automation tools: a case study

Justin Clark*, Paul Glasziou, Chris Del Mar, Alexandra Bannach-Brown, Paulina Stehlik, Anna Mac Scott

Institute for Evidence Based Healthcare, Bond University, Gold Coast, Australia

The TrialWizard (beta version)

A beta version of our automatic methods writing tool. This one is designed to help write the methods section for a randomised controlled trial (RCT).

RevMan 5

RevMan is a tool used for writing reviews, including text, characteristics of studies, comparison tables, and study data. It can perform meta-analysis of the data entered, and present the results graphically.

Rayyan

Rayyan helps screen studies for a systematic review by automatically identifying disagreements and allowing the use of keywords to help identify relevant studies.

Covidence

Covidence also helps screen studies for a systematic review by automatically identifying disagreements and allowing the use of keywords to help identify relevant studies.

Citationchaser

Citationchaser easily allows you to conduct a forward (citing) and backwards (cited) citation search on a set of included studies.

Hilfreiche Tools – Checklisten /reporting guidelines



Reporting guidelines for main study types

Randomised trials	CONSORT	Extensions
Observational studies	STROBE	Extensions
Systematic reviews	PRISMA	Extensions
Study protocols	SPIRIT	PRISMA-P
Diagnostic/prognostic studies	STARD	TRIPOD
Case reports	CARE	Extensions
Clinical practice guidelines	AGREE	RIGHT
Qualitative research	SRQR	COREQ
Animal pre-clinical studies	ARRIVE	
Quality improvement studies	SQUIRE	Extensions
Economic evaluations	CHEERS	

[See all 555 reporting guidelines](#)

Die TIDieR Checkliste und Anleitung – ein Instrument für eine verbesserte Interventionsbeschreibung und Replikation

Better Reporting of Interventions: Template for Intervention Description and Replication (TIDieR) Checklist and Guide

<http://www.tidierguide.org/#/author-tool>

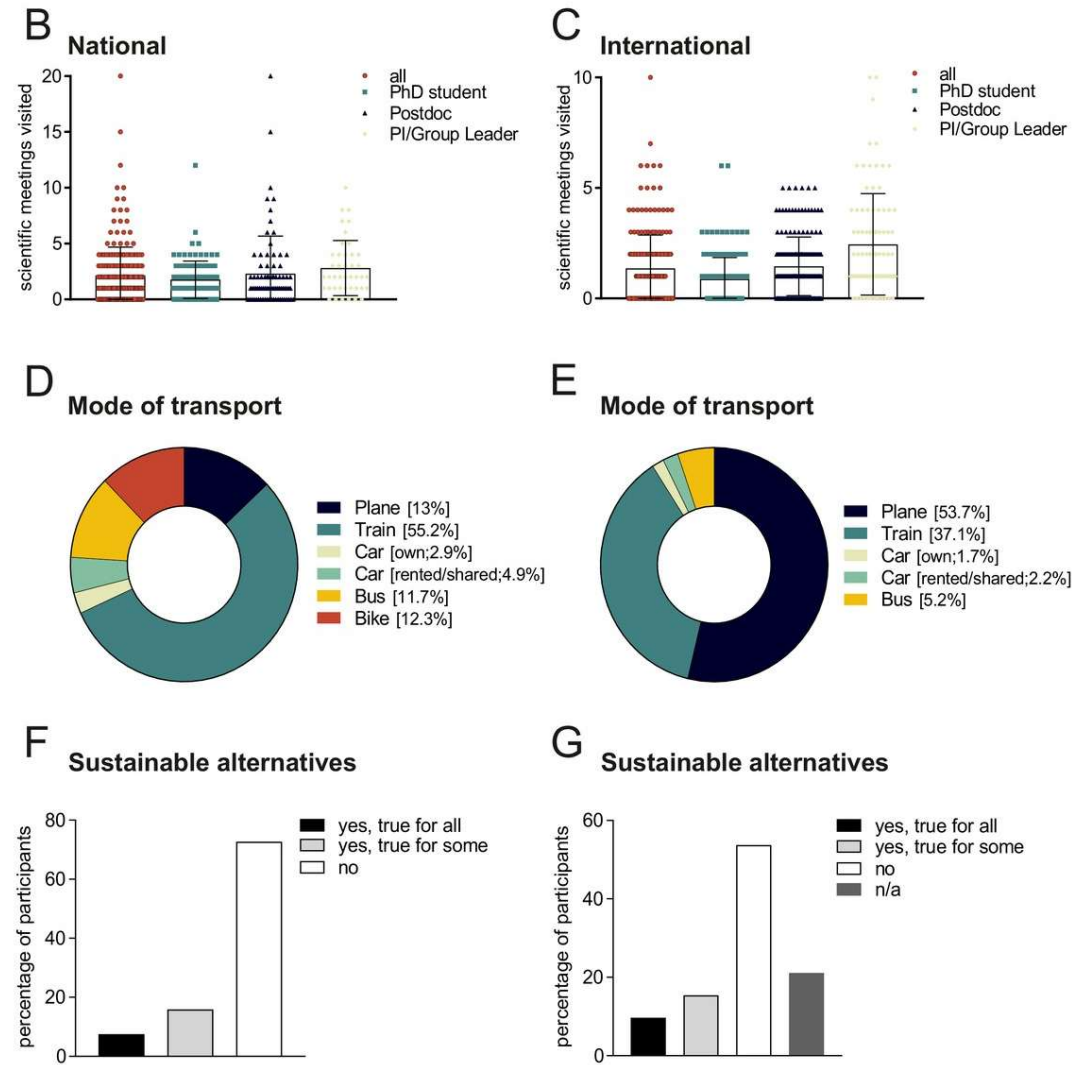
Wie kann Versorgungsforschung nachhaltig sein?

Auswahl nachhaltiger Forschungsthemen

Vermeidung von „research waste“

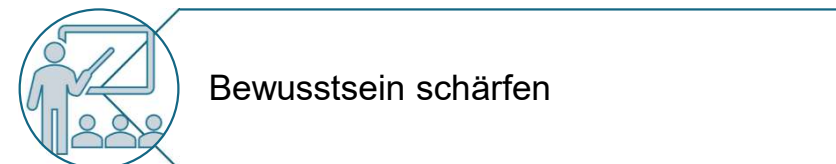
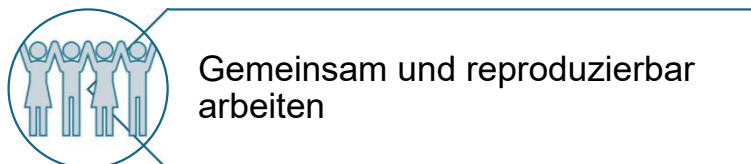
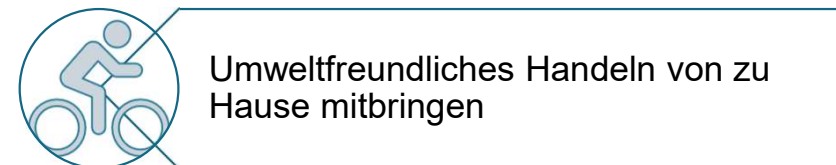
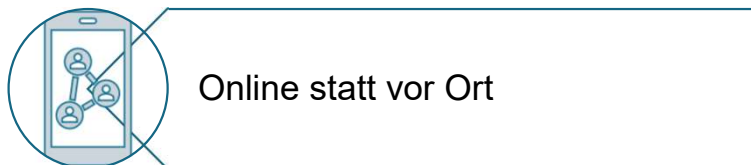
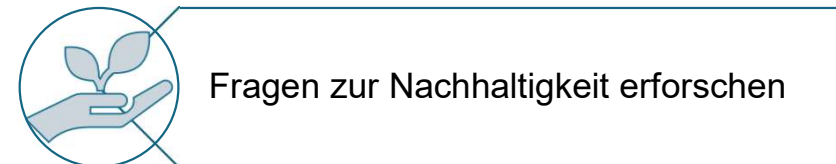
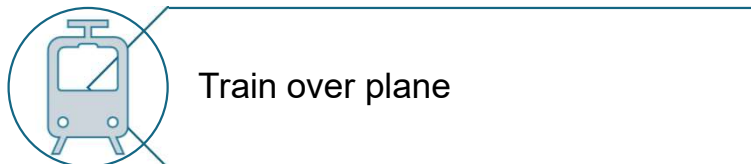
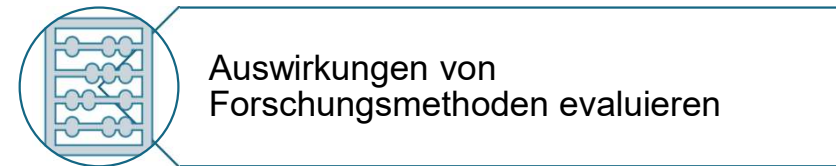
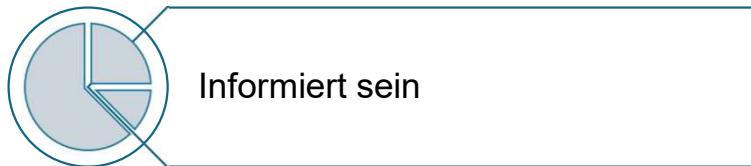
Nachhaltiger Forschungsprozess

Transportmittel zu nationalen und internationalen Konferenzen in Deutschland



Hage (2020): Research Culture: A survey of travel behaviour among scientists in Germany and the potential for change. Dryad <https://elifesciences.org/articles/56765>

8 Vorschläge, um nachhaltiger zu forschen





Hilfreiche Tools

KLIMA+
LEBENSRETTNER

Online Challenge für Unternehmen und
Beschäftigte im Gesundheitswesen

www.klimaretter-lebensretter.de



GES 1point5: Ein open-source Tool, um
den ökologischen Fußabdruck von
Forschungsinstituten zu schätzen:

<https://apps.labos1point5.org/>

Fazit

- Im deutschen Gesundheitssystem werden Ressourcen verschwendet - wir wissen aber nicht genau wie viel.
- Auch in der (klinischen) Forschung gibt es Verschwendung
- Diese Verschwendung schadet den Patienten und dem Planeten!

→ Wir brauchen nachhaltige Versorgungsforschung, die diese Themen adressiert!