

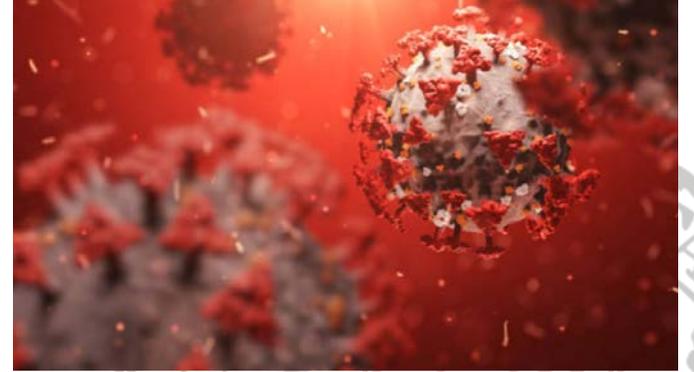
Zwischen Evidenz und Unsicherheit

Kriterien und Herausforderungen der Kommunikation
über medizinische Evidenz

Constanze Rossmann

EbM-Kongress 2025 | 28. März 2025 | Freiburg





Evidenzbasierte Gesundheitskommunikation

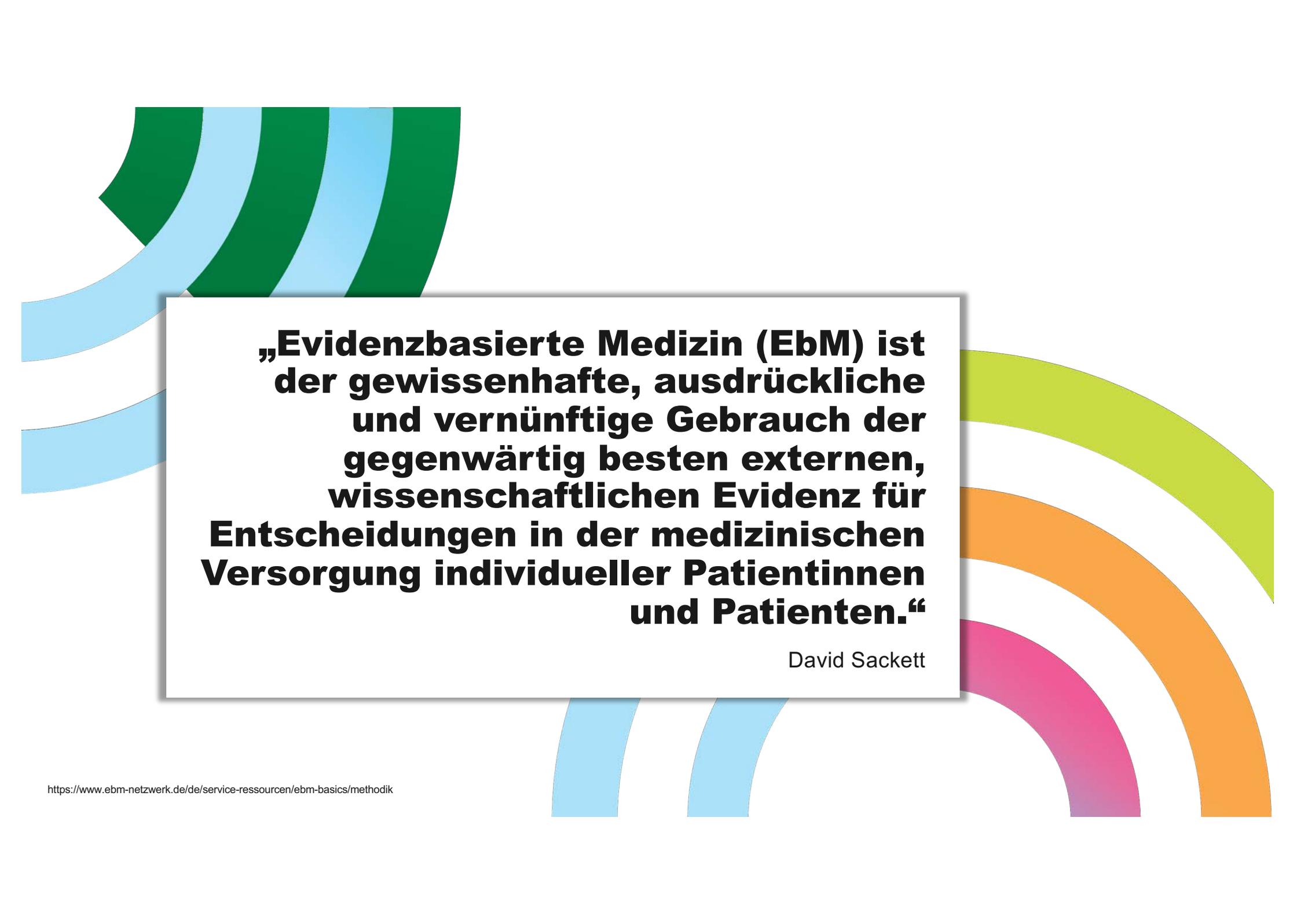
Evidenzbasierte Inhalte



Vermittlungsevidenz



Zwischen Evidenz und Unsicherheit

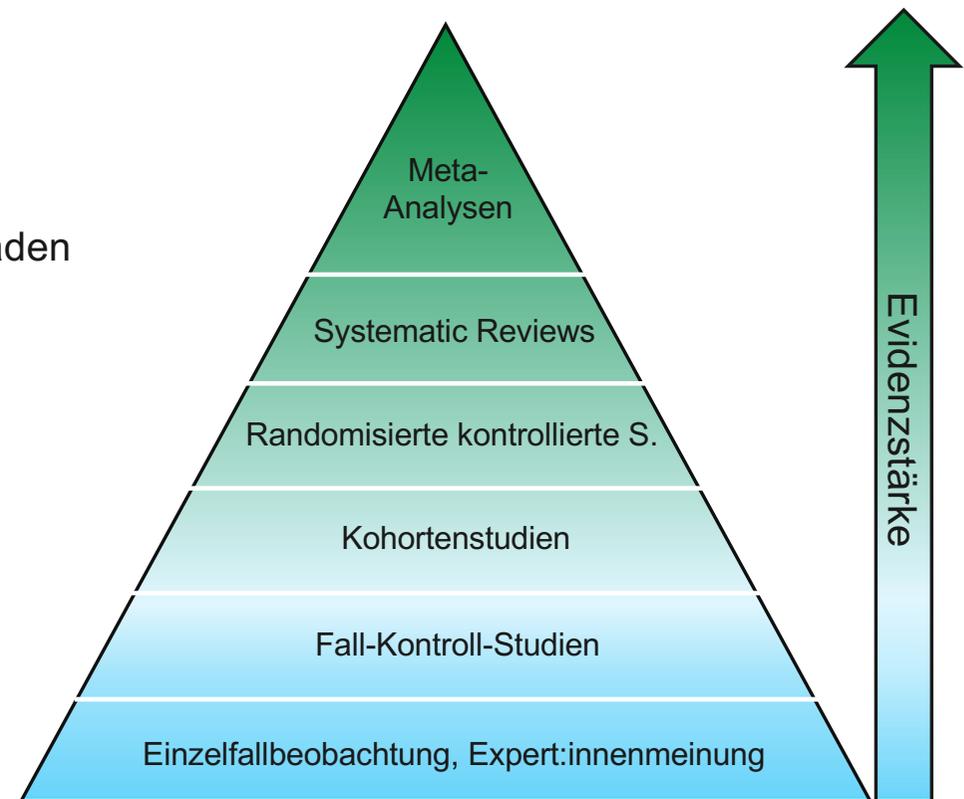


**„Evidenzbasierte Medizin (EbM) ist
der gewissenhafte, ausdrückliche
und vernünftige Gebrauch der
gegenwärtig besten externen,
wissenschaftlichen Evidenz für
Entscheidungen in der medizinischen
Versorgung individueller Patientinnen
und Patienten.“**

David Sackett

Evidenzbasierte Inhalte

- Grundlage: Evidenzbewertung zu Nutzen und Schaden basierend auf empirischen Studien



Evidenzpyramide (in Anlehnung an Hastall & Lang, 2019: 20)

Evidenzbasierte Inhalte

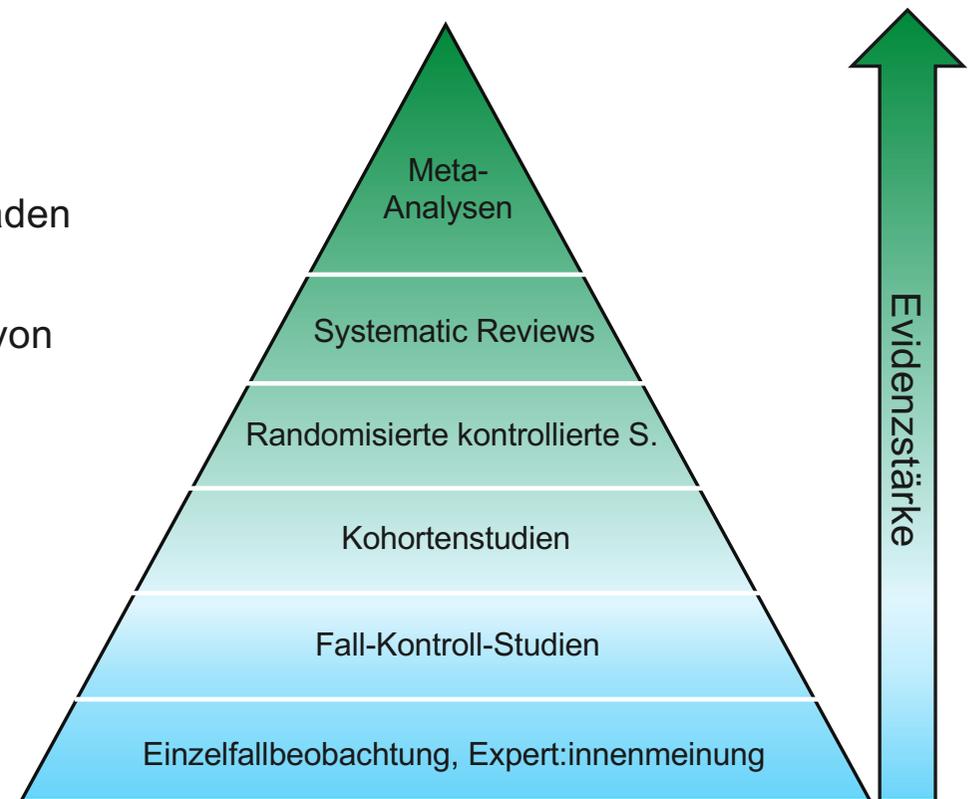
- Grundlage: Evidenzbewertung zu Nutzen und Schaden basierend auf empirischen Studien
- Gegenentwurf zu intuitiver Medizin und Dominanz von einzelnen Expert:innen („Eminenzbasierung“)



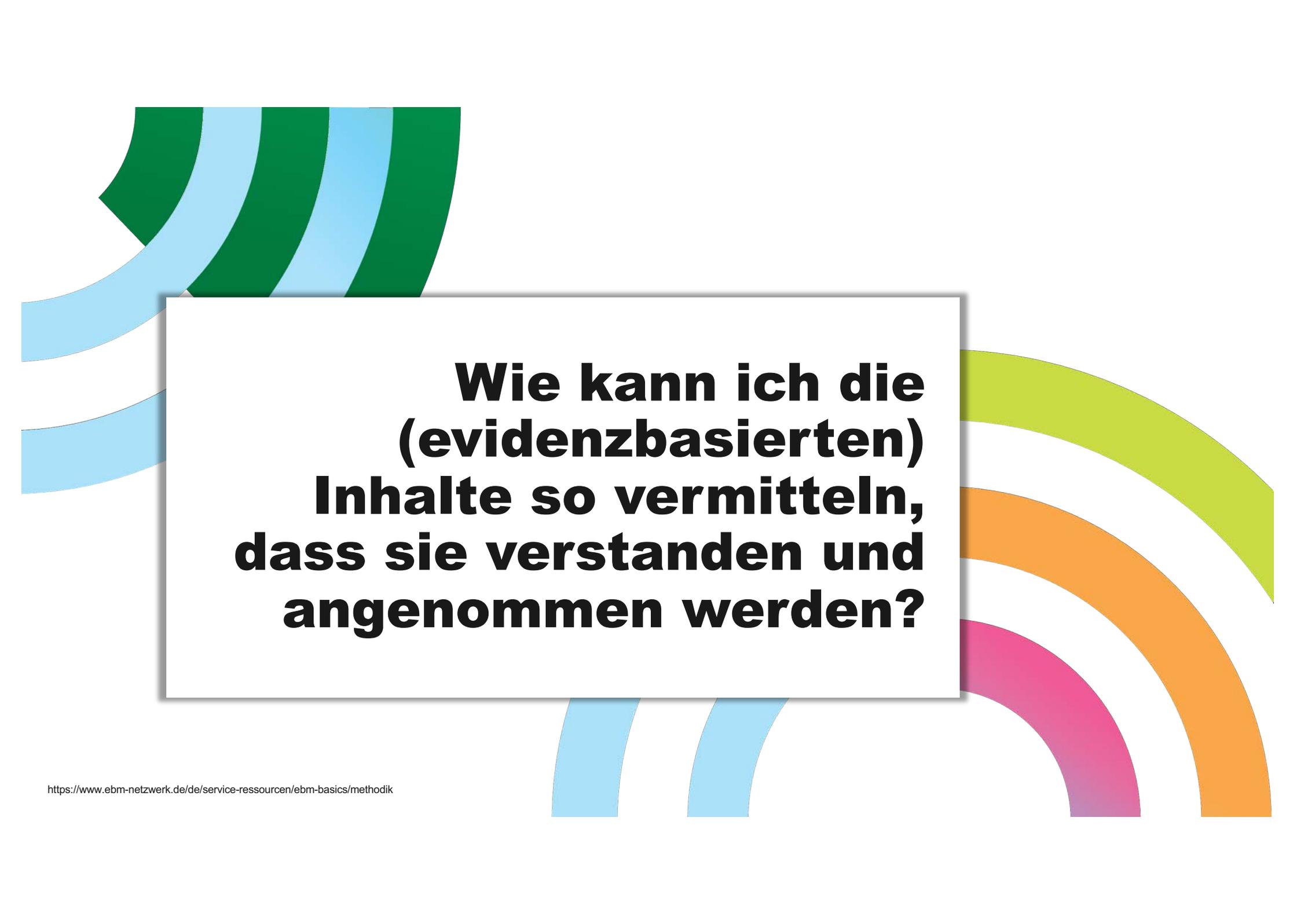
Bildquelle: Universität Erfurt, Hochschulkommunikation

Evidenzbasierte Inhalte

- Grundlage: Evidenzbewertung zu Nutzen und Schaden basierend auf empirischen Studien
- Gegenentwurf zu intuitiver Medizin und Dominanz von einzelnen Expert:innen („Eminenzbasierung“)
- Variierende Evidenzstärke/Evidenzgrade
- **Vermittlung von Nutzen und Schaden über Präventions- und Behandlungsmöglichkeiten**
- **Vermittlung der Evidenzstärke, d.h. Unsicherheiten**
- **Transparenzhinweise: Quellen, Interessen, Aktualität**



Evidenzpyramide (in Anlehnung an Hastall & Lang, 2019: 20)



**Wie kann ich die
(evidenzbasierten)
Inhalte so vermitteln,
dass sie verstanden und
angenommen werden?**

Vermittlungsevidenz

- Verständlichkeit
- Adäquate Aufbereitung
- Adäquate Kommunikationskanäle



<https://www.uni-due.de/med/etmk/#>



https://de.toonpool.com/cartoons/Kommunikation_404372

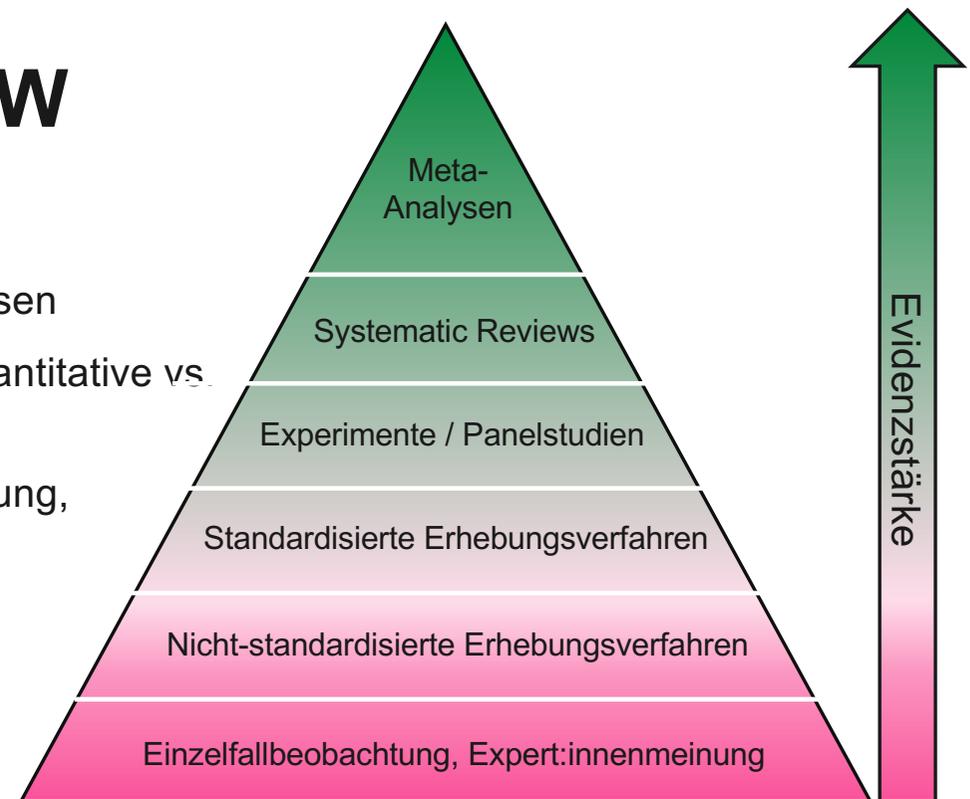
Evidenzbasierte Kommunikation

- Erkenntnisse aus verschiedenen **empirisch** arbeitenden Fachdisziplinen, v.a. Kommunikationswissenschaft (KW) und Psychologie
- Empfehlungen zur Kommunikation medizinischer Inhalte (idealerweise) evidenzinformiert/ evidenzbasiert
- Zu Unterscheiden
 - Allgemeine Theorien und Befunde zur Wirkung von Botschaftsmerkmalen, Appellformen etc.
 - Spezifische Befunde zu Bedürfnissen, Mediennutzung, Wirkungspotenzialen der Zielgruppen, die man adressieren möchte

Evidenzpyramide in der KW

Evidenzpyramide der EbM nicht 1:1 übertragbar, da ...

- größere Vielfalt an methodischen Herangehensweisen
- Angemessenheit des Standardisierungsgrades: quantitative vs. qualitative Methoden
- Angemessenheit von Erhebungsmethoden: Befragung, Beobachtung, Inhaltsanalyse
- Labor- versus Feldstudien
- **Dennoch: auch in der KW größte Aussagekraft von Evidenzsynthesen**



Eigene Darstellung basierend auf Logik der Evidenzpyramide in der Medizin

Warum wir sie brauchen: it's a mess

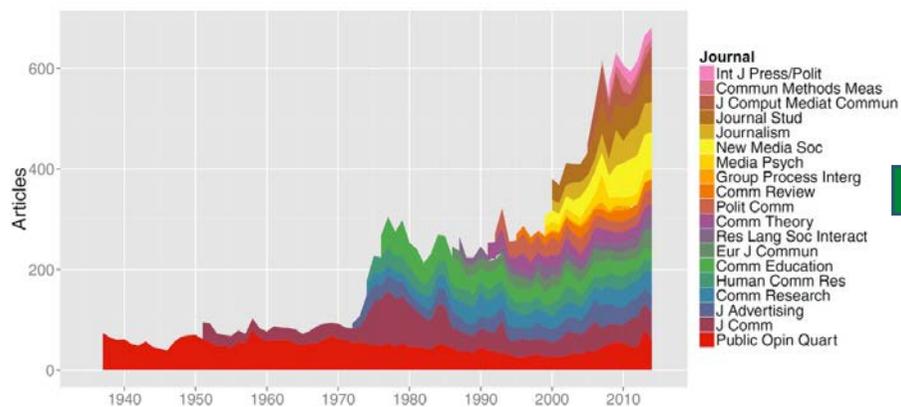
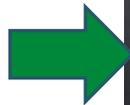


Figure 1. Yearly journal output over time (including publications with missing abstract, N = 17,858).

Günther & Domahidi (2017)



Bildquelle: Ursus Wehrl: „Die Kunst Aufzuräumen“

➤ **Auf Basis der Gesamtheit bisher verfügbarer Evidenz zuverlässige Aussagen machen**

In der KW noch neu

- Lange eher wenig Meta-Analysen, zwischen 1984 und 2005 im Schnitt 3 pro Jahr
- Inzwischen im Fach angekommen, zwischen 2006 und 2015 8 pro Jahr
- 2020 Special Issue zum Thema in Human Communication Research



JOURNAL ARTICLE

Communication Science and Meta-Analysis: Introduction to the Special Issue FREE

Stephen A Rains, Jörg Matthes, Nicholas A Palomares 

Human Communication Research, Volume 46, Issue 2-3, April-July 2020, Pages 115–119,
<https://doi.org/10.1093/hcr/hqaa007>

Published: 05 May 2020 **Article history** ▾

Volume 46, Issue 2-3
April-July 2020

Journal Article

Not Published Is Not Perished: Addressing Publication Bias in Meta-Analytic Studies in Communication [Get access >](#)

Ye Sun and Zhongdan Pan

Journal Article

Pictorial Cigarette Pack Warnings Increase Some Risk Appraisals But Not Risk Beliefs: A Meta-Analysis [Get access >](#)

Seth M Noar and others

Journal Article

Exemplification Effects: A Meta-Analysis [Get access >](#)

Benjamin Krämer and Christina Peter

Human Communication Research, Volume 46, Issue 2-3, April-July 2020, Pages 192–221,
<https://doi.org/10.1093/hcr/hqz024>

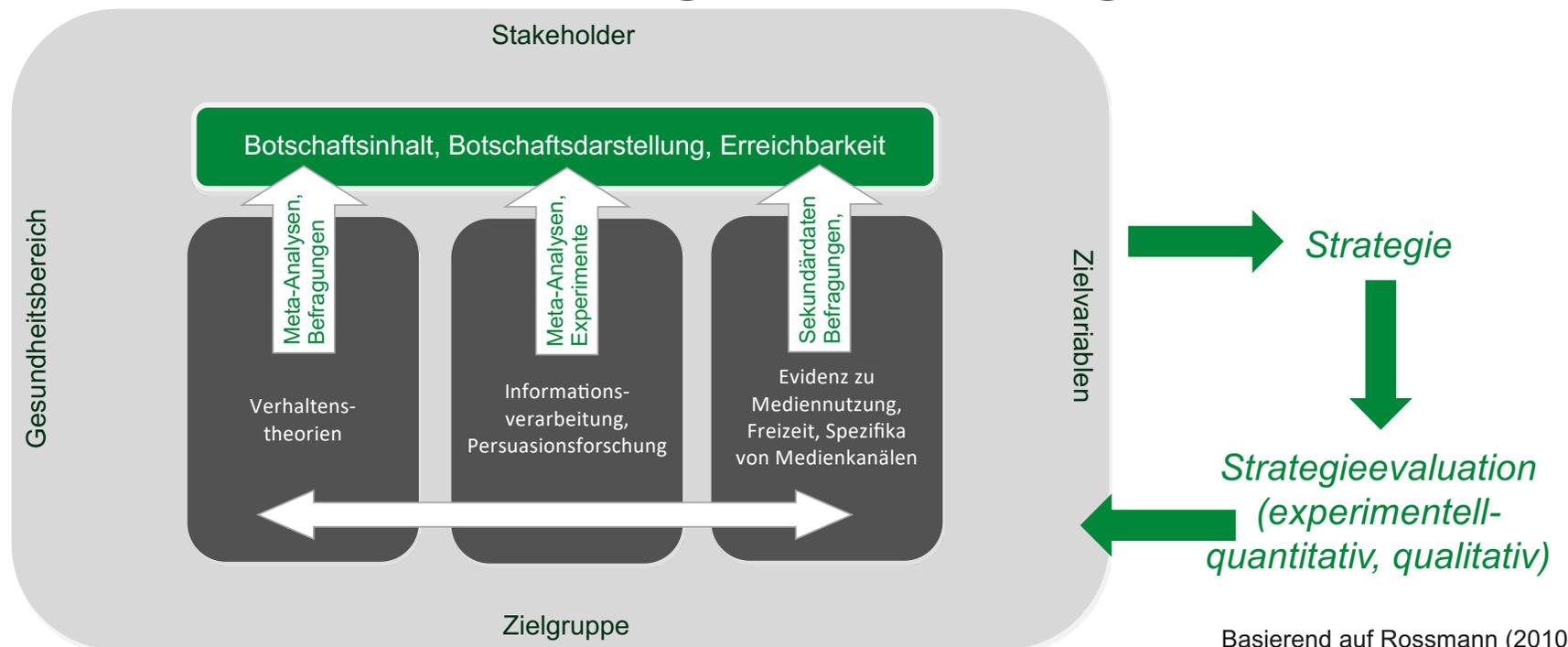
Published: 16 April 2020

Patentrezepte für Kommunikation?

- Kommunikation umfasst mehr als einzelne Sätze (Botschaftsinhalt, Darstellung, Einbettung, Kanäle)
- Kommunikation hat bei unterschiedlichen Zielgruppen unterschiedliche Wirkung
- Zusammenspiel sehr komplex, daher schwer ganz klar vorhersagbar
- **Groß angelegte Kommunikationsmaßnahmen evidenzbasiert entwickeln sowie *vor* und *nach* Implementierung evaluieren**



Rahmenmodell theorie- und evidenzbasierter Kampagnenplanung



Basierend auf Rossmann (2010)



Grundregeln zur Vermittlung von Gesundheits- informationen

Verständlichkeit

- Kurze Sätze, Fachbegriffe vermeiden, ggf. einfache Sprache
- Darstellung von Nutzen und Risiken
 - komplexere Prozenzahlen oder bedingte Wahrscheinlichkeiten besser mit natürlichen Häufigkeiten darstellen
 - Verzicht auf relative Risikoreduktionen („um xx Prozent“), besser mit absoluten Risikoreduktionen („bezogen auf Gesamtpopulation“) arbeiten
 - Kombination mit verbaler Beschreibung von Risiken (ohne auf Statistiken ganz zu verzichten → Glaubwürdigkeit)
 - Einsatz von grafischen Illustrationen hilfreich zur Unterstützung der Verständlichkeit (auch aufmerksamkeitsgenerierend)

Quellen: im Überblick Früh (2019), Gigerenzer (2011), Visschers et al. (2009); siehe auch Leitlinie evidenzbasierte Gesundheitsinformation (Lühnen et al., 2017)

Verpackung: Appellformen

- Humorappelle: aufmerksamkeitsförderlich, Evozierung positiver Emotionen; mögliche negative Auswirkung auf Erinnerung, Bewertung, Vertrauen
- Erotikappelle: aufmerksamkeitsförderlich, Wahrnehmung und Bewertung sehr zielgruppenabhängig
- *In übergreifender Meta-Analyse (Hornic et al., 2016) scheinen diese effektiver zu sein, als Furchtappelle und rationale Argumente*
- Soziale Appelle: Normappelle, prosoziale Appelle; Evidenzlage noch recht dünn; können Einstellungen und Intentionen fördern



Appellformen (cont.)

- Gain-Loss-Framing: vermutlich abhängig von Präventions- (Gain) vs. Detektionsverhalten (Loss Frame) (O'Keefe & Jensen, 2007), Systematic Review im Impfkontext (Penta & Baban, 2018) zeigt starke Abhängigkeit von Rezipierendenmerkmalen
- Furchtappelle: Kombination mit Selbstwirksamkeitshinweisen notwendig; Meta-Analysen unterstützen Effektivität (Ruiter et al., 2014; Tannenbaum et al., 2017; Bigsby & Albarracín, 2022); aber Vorsicht vor Boomerangeffekten
- Schockbilder: z.B. Meta-Analyse zu Zigarettenschachteln (Noar et al., 2020): negative Emotionen wie Furcht, elaboriertere Verarbeitung, aber keine höhere Risikowahrnehmung
- Anekdotische Evidenz → Fallbeispieleffekte

WHICH HEALTH MESSAGES WORK?
EXPERTS PREFER NEGATIVE ONES BUT
THE PUBLIC FOLLOWS POSITIVE MESSAGES.



Fallbeispieleffekte: Hintergrund

- Berichterstattung in den Medien verwendet häufig zwei Darstellungsarten
 - Allgemeine summarische Aussagen (= „summarische Realitätsbeschreibung“) → abstrakte Beschreibung von Sachverhalten mit Tatsachen, Zahlen und Fakten
 - Einzelmeinungen, Erfahrungsberichte Betroffener: ‚Vox Pops‘ (= „Fallbeispiel“) → Veranschaulichung
- Fallbeispieleffekt
 - Menschen neigen dazu, ihre Urteile eher auf Basis von Einzelinformationen zu bilden, als auf Basis abstrakter summarischer Informationen
 - Fallbeispiele, die auf nicht repräsentativen Meinungen einzelner Personen basieren, beeinflussen die Wahrnehmung eines Problems stärker als die valideren summarischen Realitätsbeschreibungen.

Evidenzlage

- Verschiedene Meta-Analysen bestätigen Effekt (Krämer & Peter, 2020; Bigsby et al., 2019)
- Relativ robust, v.a. für Wahrnehmung von Bevölkerungsmeinung, Risikowahrnehmung; geringer für Einstellungen und Verhaltensintentionen; kein systematischen Einflüsse von Thema, Stichprobe, Visualisierung, Vorhandensein oder Fehlen von Base-Rate-Informationen, Stichprobe (studentisch, andere)
- Unklar, ob Fallbeispieleinfluss stärker ist als der der summarischen Realitätsbeschreibung
- Auch beobachtet in digitalen Mediumgebungen (z. B. Betsch et al., 2011; Peter, Rossmann & Keyling, 2014; Reinhardt, Weber & Rossmann, 2017)

Effekt auch in Berichterstattung über Studien? (Strohm, 2024; Masterarbeit)

- Online-Experiment im 2x2-Design → 4 Gruppen; N = 478 Versuchspersonen
- Stimulus: Onlineartikel zur Wirksamkeit eines fiktiven Medikaments; Darstellung der Evidenzlage auf Basis einer Meta-Analyse und von vier Einzelstudien
 - Faktor 1: Variation des Ergebnisses der Meta-Analyse Medikament insgesamt effektiv/nicht effektiv
 - Faktor 2: Variation der Einzelstudien: 3 von 4 Studien belegen Wirksamkeit/ belegen Wirksamkeit nicht

Zwischen Evidenz und Unsicherheit

Aktuelles Krankheitsbilder Kontakt Finden

DYSTONIEN
DYSTONIEN UND DIE BEHANDLUNG MIT NEUROXYL

Startseite > Dystonien > Behandlungen

WAS SIND DYSTONIEN?

DYSTONIEN

BEHANDLUNG

FORSCHUNGSSTAND

THERAPIEFORMEN

Unter Dystonien versteht man eine Gruppe von Bewegungsstörungen, die ihre Ursache im Gehirn haben. Sie äußern sich durch unwillkürliche und anhaltende Muskelanspannungen, die zu ungewöhnlichen Körperhaltungen (z.B. Schiefhaltung des Halses) oder unkontrollierbaren Bewegungen (z.B. Verkrampfungen des Augensitz) führen. Dystonien können am ganzen Körper auftreten (sog. generalisierte Dystonien), mehrere benachbarte Körperregionen betreffen (sog. segmentale Dystonien) oder auf eine bestimmte Körperregion beschränkt sein (sog. fokale Dystonien).

WIE WERDEN DYSTONIEN BEHANDLT?

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Dystonien zu behandeln. Dazu zählen medikamentöse Behandlungen, die Injektion von Botulinumtoxin („Botox“) in die betroffenen Körperregionen oder auch



WIE IST DER FORSCHUNGSSTAND ZU NEUROXYL?

Eine aktuelle Meta-Analyse einer Forschergruppe der Universität Zürich aus dem Jahr 2023 fasst die Ergebnisse von allen unabhängigen, wissenschaftlichen Studien zusammen, die die Wirksamkeit des Medikaments *Neuroxyl* bei der Behandlung von Dystonien untersuchen. Insgesamt wurden 31 Studien mit 4874 Teilnehmenden in die Meta-Analyse eingeschlossen und ausgewertet. Die Meta-Analyse zeigt, dass die Mehrheit der Studien zu dem Ergebnis kommt, dass die Einnahme von *Neuroxyl* eine deutliche Verbesserung der dystonischen Symptome bewirkt. Die dystonischen Muskelanspannungen können während des Einnahmezeitraums von *Neuroxyl* stark reduziert werden.

Im Folgenden soll auf vier einzelne Studien zur Wirksamkeit des Medikaments *Neuroxyl* näher eingegangen werden. Diese Einzelstudien liefern nicht ausnahmslos einheitliche Ergebnisse, ermöglichen aber einen detaillierteren Einblick in die Vorgehensweise von Studien zur Wirksamkeit von *Neuroxyl*.

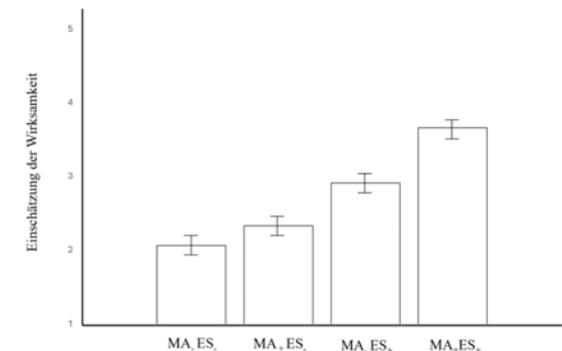
An einer ersten Studie der Universität Genf nahmen 125 Patientinnen und Patienten teil, die von Dystonien in unterschiedlichen Körperregionen betroffen waren. Sie wurden zufällig auf zwei Gruppen aufgeteilt, wobei eine Gruppe über einen Zeitraum von 12 Wochen *Neuroxyl* einnahm, während die andere Gruppe ein Scheinmedikament (Placebo) erhielt. Es zeigten sich signifikant häufiger Verbesserungen der Bewegungsstörungen bei Patientinnen und Patienten, die *Neuroxyl* einnahmen. 78% verzeichneten reduzierte Muskelkontraktionen und eine verbesserte Bewegungskontrolle in den betroffenen Körperregionen, während in der Placebo-Gruppe nur 12% Verbesserungen erreichten. *Neuroxyl* wurde gut vertragen, schwere Nebenwirkungen traten in keiner der beiden Gruppen auf.

Impressum Kontakt Datenschutz

Fallbeispieleffekt auch bei Studien

- Nach Rezeption einer der Stimulusvarianten Abfrage der AV:
 - wahrgenommener Anteil an Studien, die Wirksamkeit belegen
 - eigene Einschätzung der Wirksamkeit
 - Intention zur Einnahme
- Ergebnis:
 - Einzelstudien und Meta-Analyse beeinflussen alle AV
 - Effekt der Einzelstudien stärker
 - Kombiniertes Ergebnis: wenn sowohl Einzelstudien als auch Meta-Analyse für Wirksamkeit sprechen, wird Wirksamkeit am höchsten eingeschätzt und Einnahme am stärksten intendiert

Mittelwerte der Einschätzung der Wirksamkeit



Anmerkung. Die Abbildung zeigt die Mittelwerte der Experimentalgruppen für die Einschätzung der Wirksamkeit. Fehlerbalken indizieren 95% Konfidenzintervalle.

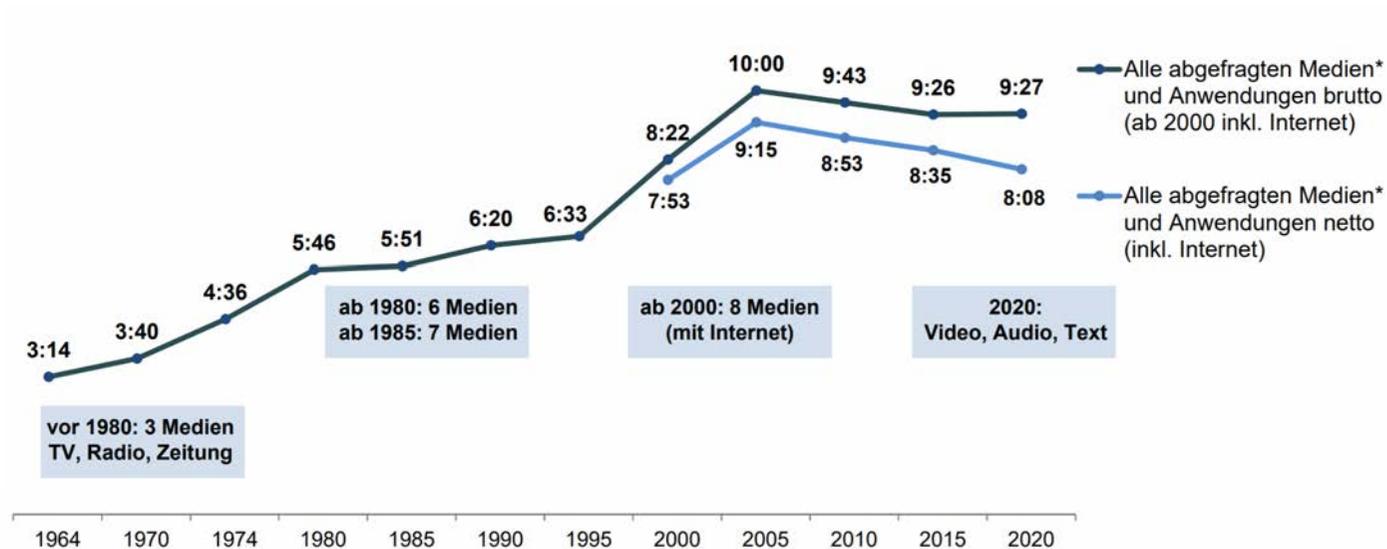
Es zeigte sich eine signifikante Interaktion zwischen dem Effekt der Meta-Analyse und dem Effekt der Einzelstudien bei einer Berechnung mit den untransformierten Werten ($F(1, 470) = 4.67, p = .006, \eta_p^2 = .02$).

Die Gruppe MA,ES, unterschied sich nach dem Games-Howell Post-Hoc Test nicht signifikant ($p = .074$) von der Gruppe MA,ES. Alle anderen Gruppen unterschieden sich hoch signifikant voneinander ($p < .001$).



Verbreitungskanäle

Die Rolle von Medien



Quellen für Gesundheitsinformationen

- Traditionelle Massenmedien
- Interpersonale Kommunikation mit Gesundheitsdienstleistenden
- Zunehmende wichtige Rolle von digitalen Angeboten

ABBILDUNG 1: In den vergangenen zwölf Monaten genutzte Quellen von Gesundheitsinformationen



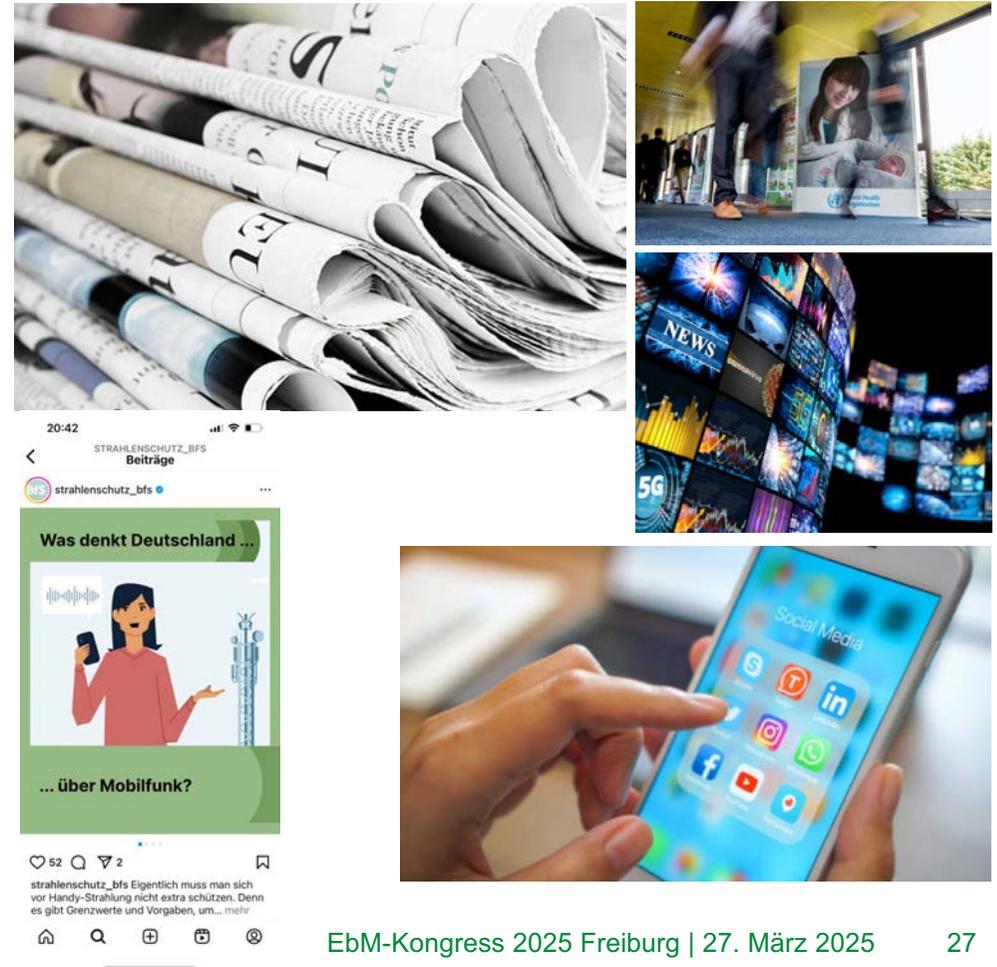
Nur Befragte, die sich in den vergangenen zwölf Monaten überhaupt zu Gesundheitsthemen informiert haben
Angaben in Prozent der Nennungen, mehrere Nennungen möglich; N = 2.217 Befragte
Quelle: Kantar Emnid, Befragung Oktober 2017

| BertelsmannStiftung

Quelle: Marstedt, G. (2018). Basis: 1.074 Internetnutzer*innen zwischen 18 und 80 Jahren, CATI

Verbreitungskanäle

- Spezifika unterschiedlicher Medienkanäle
 - Reichweite
 - Push versus Pull
 - Grad der Interaktivität
 - Dialogischer Austausch
 - Gamifikation Elemente
- Auswahl je nach Ziel und Zielgruppe





Und was ist mit Unsicherheit?

Dimensionen von Unsicherheit

- Erkenntnis-Unsicherheit: Forschungslücken
- Methodische Unsicherheit: methodische Schwächen, die Evidenzstärke abschwächen
- Konsens-Unsicherheit: Divergierende Befunde oder Meinungen

(vgl. Schuster & Scheu, 2023)

Warum ist das so wichtig? Unsicherheit und Vertrauen

**INFOBOX
STUDIENDESIGN**

Methode
Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde ein **Systematic Review** durchgeführt. Mittels systematischem Screening der internationalen und interdisziplinären Forschungsliteratur wurden **24 Studien** identifiziert, die für die qualitative und quantitative Inhaltsanalyse ausgewertet werden konnten.

Studienlage (N = 24)

- Zeitraum: 1995 - 2022
- Untersuchungsräume: Europa (11), Nordamerika (9), Europa & Nordamerika (1), Europa & Asien (1), mehrere Kontinente (1), k.A. (1)
- Angewendete Methoden: Experiment (13), qualitative Interviews (5), standardisierte Befragung (3), Mixed Methods (2), Systematic Review (1)
- Beteiligte Disziplinen: Anthropologie, Bildungswissenschaften, Ernährungswissenschaften, Kommunikationswissenschaft, Mikrobiologie, Psychologie, Public Health, Umweltforschung
- Thematische Schwerpunkte: Gesundheits- (z. B. Covid-19), Risiko- (z. B. Gentechnik) und Umweltkommunikation (z. B. Klimawandel)

- Offenlegung von Unsicherheit als wichtiges Transparenzmerkmal, Idee: positive Wirkung auf Vertrauenswürdigkeit
- Allerdings auch häufig gegenläufige Befunde
- Systematic Review TransferUnit Wissenschaftskommunikation (Schuster & Scheu, 2023)
- Ergebnis:
 - tendenziell eher positiver Einfluss von Unsicherheitskommunikation auf Vertrauen, häufig auch kein Einfluss
 - vor allem langfristig wichtig, bspw. wenn sich später neue Befunde ergeben
 - Als zu eindeutig und gesichert dargestellte Ergebnisse können Misstrauen in Wissenschaft fördern
- Wirkung vermutlich aber auch abhängig von den Kommunikator:innen und Adressat:innen: geringes Grundvertrauen in Wissenschaft, bestimmte politische Voreinstellungen und Interessenskonflikte (Befundlage allerdings noch dünn und heterogen)

Quelle: <https://transferunit.de/thema/kommunikation-von-unsicherheiten-und-vertrauen-in-wissenschaft/>

Wie kommunizieren?

- Online-Experiment (N = 1.727) zum Einfluss unterschiedlicher Beschreibungen von methodischen Unsicherheiten zu einem fiktiven Tinnitus-Medikament
- AV: u.a. wahrgenommene Wirksamkeit des Medikaments und Evidenzstärke
- UV: 1) sprachliche Variation der Unsicherheit, 2) Unsicherheitsquelle: Publication Bias, Konfundierung (Umschreibung), Stichprobengröße, 3) Anzahl der Unsicherheitsquellen
- Ergebnisse: wahrgenommene Wirksamkeit des Medikaments nur bei Nennung aller Unsicherheitsquellen reduziert, wahrgenommene Evidenzstärke kleiner bei Nennung kleiner Stichprobengröße



Wie kommunizieren?

- Befundlage zu konkreten Darstellungsarten (Sprache, qualitative oder quantitative Angaben, Formate etc.) noch recht heterogen
- Unsicherheiten klar und deutlich kommunizieren, einfache verständliche Aufbereitung, ggf. grafisch unterstützen
- Art der Unsicherheit spezifizieren, bei mehreren auch mehrere spezifizieren
- Wenn möglich: Dialog ermöglichen
- Langfristig: Wissenschaftsverständnis fördern



Zu Risiken und Nebenwirkungen

Nicht-intendierte Wirkungen von Kommunikation

- Missverständnis, Verwirrung
- Dissonanz (Inkongruenz zum aktuellen Verhalten führt zu psychischem Stress)
- Verzerrte Risikowahrnehmung
- Themenverdrossenheit, Desensibilisierung vs. Übersensibilisierung
- Reaktanz und Boomerang-Effekte
- Wissenschaftsskeptizismus
- Wissensklüfte, soziale Ungleichheiten



Fazit

Fazit

- Gesellschaft geprägt von zahlreichen gesundheitsrelevanten Herausforderungen
- Gesundheitskommunikation kann dazu beitragen, Gesellschaft zu schützen
- Evidenzbasierung als zentrales Kriterium

Evidenzbasierte Gesundheitskommunikation

Evidenzbasierte Inhalte

- Darstellen von Nutzen und Schaden und deren Wahrscheinlichkeiten
- Offenlegen von Unsicherheiten und Wissenslücken
- Transparenzhinweise: Quellen, Interessen, Aktualität
- Ermöglichung informierter Entscheidung

Vermittlungsevidenz

- Verständlichkeit
- Adäquate Kommunikationskanäle
- Adäquate Aufbereitung
- Effektive (zielgruppenspezifische) Kommunikation

Fazit

- Gesellschaft geprägt von zahlreichen gesundheitsrelevanten Herausforderungen
- Gesundheitskommunikation kann dazu beitragen, Gesellschaft zu schützen
- Evidenzbasierung als zentrales Kriterium: inhaltliche und Vermittlungsevidenz
- Unsicherheiten:
 - inhaltliche Unsicherheit (Wandel von Erkenntnissen, Transparenz)
 - Unsicherheit in Vermittlung
- Menschen als (irr-)rationale und soziale Wesen

ifkw



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

Constanze Rossmann

constanze.rossmann@ifkw.lmu.de

Institut für Kommunikationswissenschaft und Medienforschung der LMU

ifkw.lmu.de

Literatur I

- ARD/ZDF (2023). Langzeitstudie Massenkommunikation 2020. https://www.ard-zdf-massenkommunikation.de/files/Download-Archiv/MK_2020/MK_2020_Publikationscharts_final.pdf
- Betsch, C., Ulshöfer, C., Renkewitz, F., & Betsch, T. (2011): The Influence of Narrative v. Statistical Information on Perceiving Vaccination Risks. *Med Decis Making*, 31, 742-753.
- Bigsby, E., & Albarracín, D. (2022). Self- and Response Efficacy Information in Fear Appeals: A Meta-Analysis, *Journal of Communication*, 72(2), 241–263. <https://doi.org/10.1093/joc/jgab048>
- Bigsby, E., Bigman, C. A., & Martinez Gonzalez, A. (2019). Exemplification theory: a review and meta-analysis of exemplar messages. *Annals of the International Communication Association*, 43(4), 273-296. DOI: 10.1080/23808985.2019.1681903
- Büchter, R., Betsch, C., Ehrlich, M., Fechtelpeter, D., Grouven, U., Keller, S., Meuer, R., Rossmann, C. & Waltering, A. (2020). Communicating Uncertainty in Written Consumer Health Information to the Public: Parallel-Group, Web-Based Randomized Controlled Trial. *JMIR Journal of Medical Internet Research*, 22(8), e15899. doi: 10.2196/15899.
- Früh, H. (2019). Kommunikation von Gesundheitsrisiken. In C. Rossmann & M. R. Hastall (Hrsg.), *Handbuch Gesundheitskommunikation. Kommunikationswissenschaftliche Perspektiven* (S. 527–539). Wiesbaden: Springer.
- Gigerenzer, G. (2011). What are natural frequencies? *British Medical Journal*, 343, d6386–d6387. doi:10.1136/bmj.d6386.
- Günther, E., & Domahidi, E. (2017). What communication scholars write about: An analysis of 80 years of research in high-impact journals. *International Journal of Communication*, 11, 3051–3071. <https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/6989>
- Hastall, M. R. & Lang, B. (2019). Grundlagen einer evidenzbasierten Gesundheitskommunikation. In C. Rossmann & M. R. Hastall (Hrsg.), *Handbuch der Gesundheitskommunikation* (S. 15-27). Wiesbaden: Springer.
- Hornik, J., Ofir, C., & Rachamim, M. (2016). Quantitative evaluation of persuasive appeals using comparative meta-analysis. *Communication Review*, 19(3), 192–222. <https://doi-org.emedien.ub.uni-muenchen.de/10.1080/10714421.2016.1195204>
- Krämer, B., & Peter, C. (2020). Exemplification effects: A meta-analysis. *Human Communication Research*, 46(2-3), 192-221.

Literatur II

- Lühnen, J., Albrecht, M., Mühlhauser, I. & Steckelberg, A. (2017). Leitlinie evidenzbasierte Gesundheitsinformation. Hamburg. Online: <http://www.leitlinie-gesundheitsinformation.de/>. (Zugriff am 13.11.2021)
- Marstedt, G. (2018). Das Internet: Auch Ihr Ratgeber für Gesundheitsfragen? Bevölkerungsumfrage zur Suche von Gesundheitsinformationen im Internet und zur Reaktion der Ärzte. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung. Online: https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/VV_Studie_Das-Internet-auch-Ihr-Ratgeber_Befragung.pdf (letzter Zugriff: 31.01.2022).
- Noar, S. M., Rohde, J. A., Barker, J. O., Hall, M. G., & Brewer, N. T. (2020). Pictorial Cigarette Pack Warnings Increase Some Risk Appraisals But Not Risk Beliefs: A Meta-Analysis. *Human Communication Research*, 46(2/3), 250–272. <https://doi-org.emedien.ub.uni-muenchen.de/10.1093/hcr/hqz016>
- O'Keefe, D. J., & Jensen, J. D. (2007). The relative persuasiveness of gain-framed and loss-framed messages for encouraging disease prevention behaviors: a meta-analytic review. *Journal of health communication*, 12(7), 623–644. <https://doi.org/10.1080/10810730701615198>
- Pența, M. A., & Băban, A. (2018). Message Framing in Vaccine Communication: A Systematic Review of Published Literature. *Health communication*, 33(3), 299–314. <https://doi.org/10.1080/10410236.2016.1266574>
- Peter, C., Rossmann, C. & Keyling, T. (2014). Exemplification 2.0: Roles of direct and indirect social information in conveying health messages through social network sites. *Journal of Media Psychology*, 26, 19-28.
- Rains, S., Matthes, J., & Palomares, N. (Eds.) (2020). *Human Communication Research: Communication science and meta-analysis*. (2-3 ed.) <https://academic.oup.com/hcr/issue/46/2-3>
- Reinhardt, A. & Rossmann, C. (2021). Age-related framing effects: Why vaccination against COVID-19 should be promoted differently in younger and older adults. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 27(4), 669–678. Advance online publication. doi: 10.1037/xap0000378
- Reinhardt, A., Weber, W. & Rossmann, C. (2017). Effects of exemplars and base-rate information on online physician rating sites. *Studies in Communication and Media*, 6(4), 420-443. doi:10.5771/2192-4007-2017-4-420

Literatur III

- Ruiter, R.A., Kessels, L.T., Peters, G.J. & Kok, G. (2014). Sixty years of fear appeal research: current state of the evidence. *International Journal of Psychology*, 49(2), 63-70.
- Rossmann, C. (2010). Zur theorie- und evidenzbasierten Fundierung massenmedialer Gesundheitskampagnen. *Public Health Forum*, 18, 16-17.
- Rossmann, C. (2022). Evidenzbasierung und Qualitätssicherung in der Gesundheitskommunikation. In Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hrsg.), *Evidenzbasierung in Prävention und Gesundheitsförderung* (Reihe Gesundheitsförderung Konkret, Bd. 25; S. 8-22). <https://shop.bzga.de/pdf/60649232.pdf>
- Sackett, D. L., Sharon, E. S., Richardson, W. S., Rosenberg, W. & Haynes, R. (2000). *How to practice and teach evidence-based medicine*. Oxford: Churchill Livingstone.
- Schuster, C. & Scheu, A. M. (2023). Wie beeinflusst die Kommunikation über wissenschaftlicher Unsicherheiten Vertrauen in Wissenschaft? Ein Systematic Review. *TransferUnit Wissenschaftskommunikation*. <https://transferunit.de/thema/kommunikation-von-unsicherheiten-und-vertrauen-in-wissenschaft/>
- Strohm, L. (2024). *Der Fallbeispieleffekt im Kontext medizinischer Evidenz*. Unveröffentlichte Masterarbeit. Ludwig-Maximilians-Universität München.
- Tannenbaum, M. B., Hepler, J., Zimmerman, R. S., Saul, L., Jacobs, S., Wilson, K., & Albarracín, D. (2015). Appealing to fear: A meta-analysis of fear appeal effectiveness and theories. *Psychological Bulletin*, 141(6), 1178–1204. <https://doi.org/10.1037/a0039729>
- Visschers, V. H. M., Meertens, R. M., Passchier, W. W. F., & de Vries, N. N. K. (2009). Probability information in risk communication: A review of the research literature. *Risk Analysis*, 29(2), 267–287.