

# Wie Wissen über digitale Lernmedien praktisch werden kann: Leistungen und Grenzen von Digitalisierungsstrategien

Josef Schrader/Hadjar Mohajerzad

Tagung „Digitalisierungspraktiken und Hochschulbildung“  
iwm, Tübingen, 27. Juni 2019

**die**

Deutsches Institut für  
Erwachsenenbildung  
Leibniz-Zentrum für  
Lebenslanges Lernen

*Leibniz*  
Leibniz  
Gemeinschaft

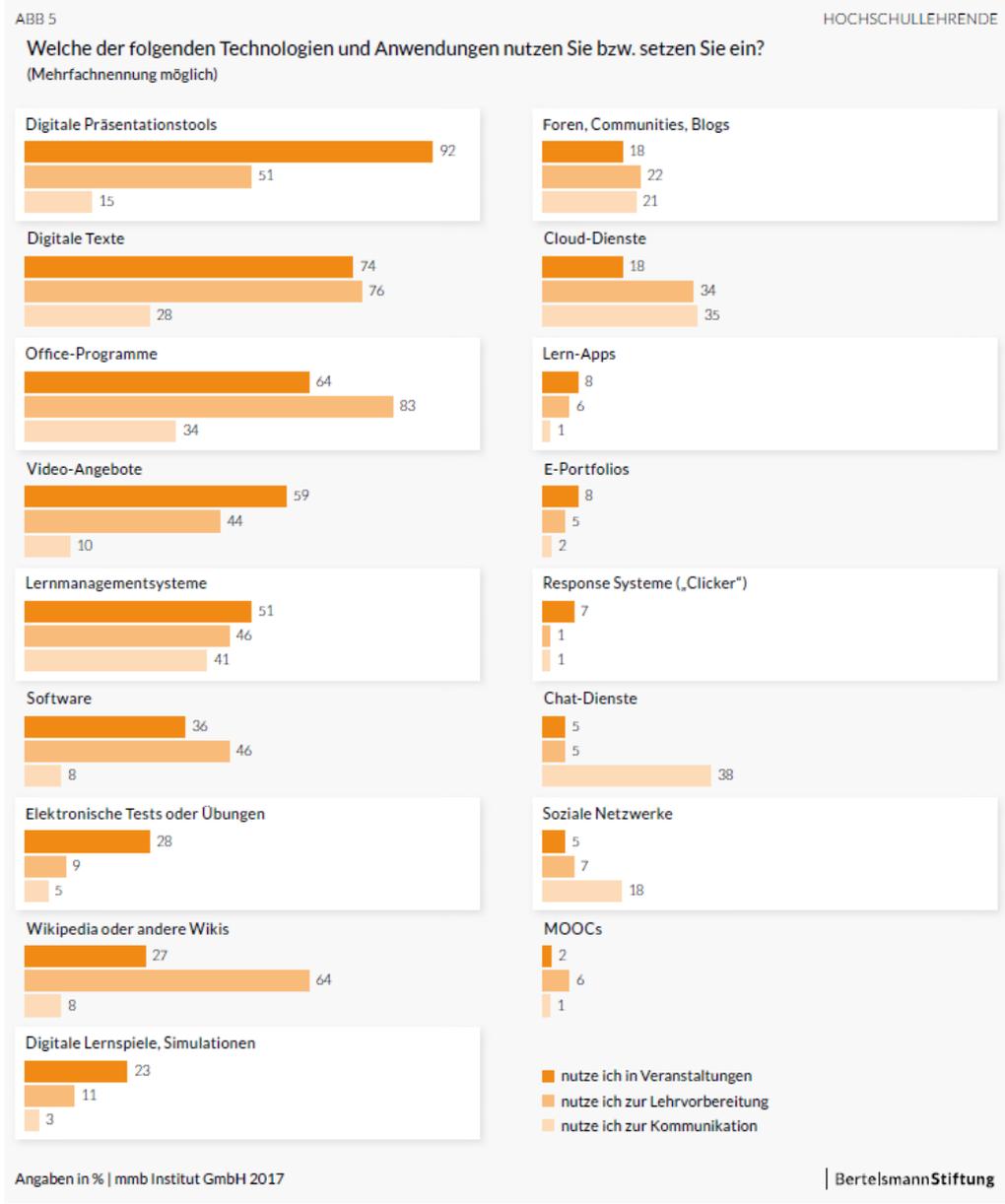
[www.die-bonn.de](http://www.die-bonn.de)

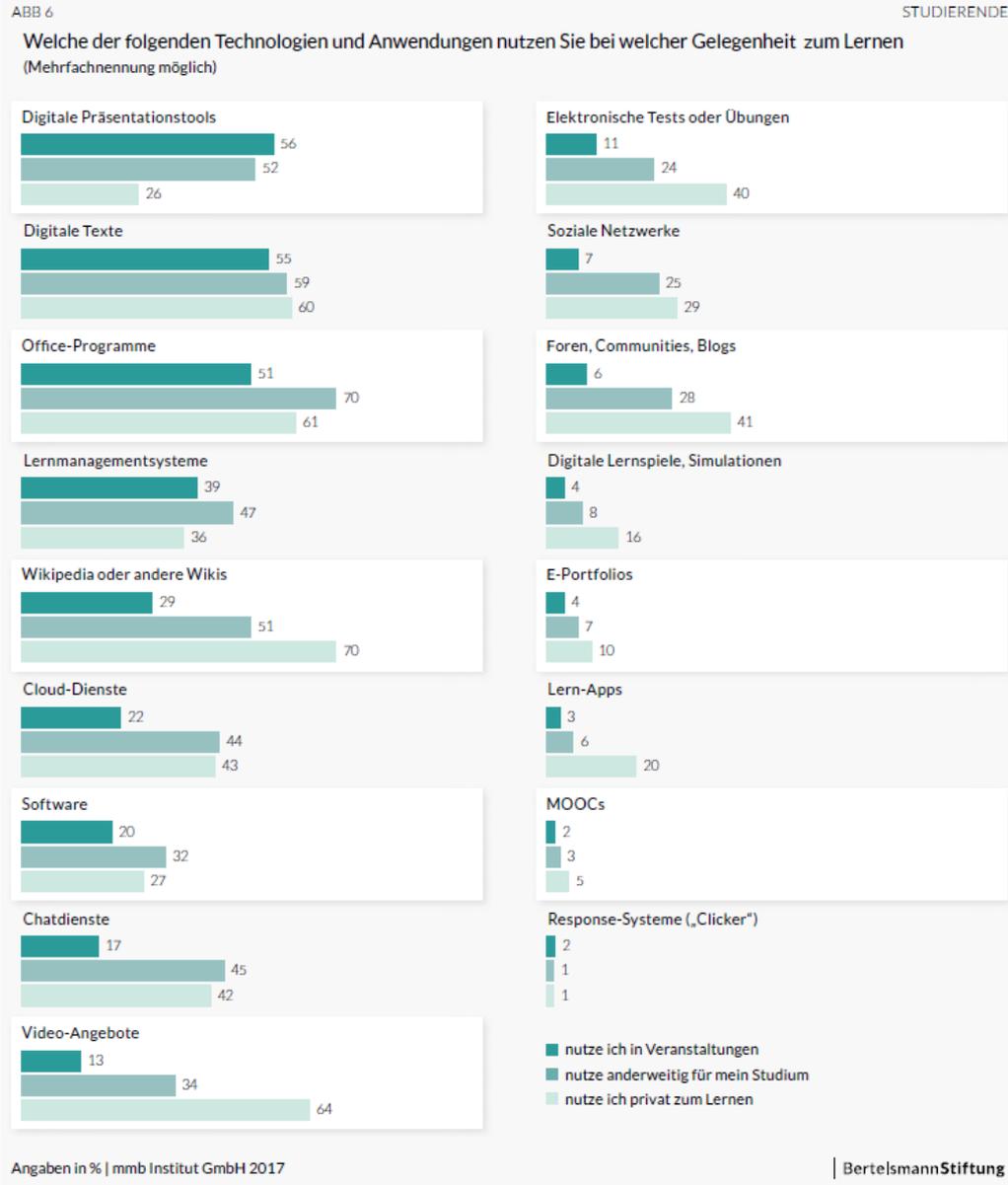
- ➔ **Digitalisierung von Lern- und Bildungsprozessen – Ansprüche und Erfahrungen, Hoffnungen und Enttäuschungen**
- ➔ Strategien der Forschung zur Reduktion der Kluft zwischen Forschung und Praxis
- ➔ Strategien der Digitalisierungs- und der Implementationsforschung
- ➔ Was in der Digitalisierungsforschung zu bedenken wäre

- ➔ ***„Mir ist es ein wichtiges Anliegen, dass die Bildungsforschung den Digitalpakt flankiert und seine Umsetzung eng begleitet. Nur so kann der Digitalpakt wirklich ein Erfolg werden. Nur so können wir gute Bildung für wirklich alle in diesem Land erreichen. Nur so können unsere Kinder einen wirklich souveränen, durchaus auch kritischen Umgang mit digitalen Medien lernen. Was wir dafür brauchen ist ein enges Miteinander von Bildungsforscherinnen und Bildungsforschern einerseits und den Bildungspraktikern andererseits. Der Transfer von wissenschaftlichen Erkenntnissen in den pädagogischen Alltag ist das A und O unseres Rahmenprogramms.“***

Ministerin Anja Karliczek, Tagung Bildungsforschung, März 2019

- ➔ Richtlinie zur Förderung von Zuwendungen für Forschung zur Gestaltung von Bildungsprozessen unter den Bedingungen des digitalen Wandels (Digitalisierung II), Bundesanzeiger vom 14.12.2018 (<https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-2157.html>)
- ➔ Richtlinie zur Förderung von Projekten in der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ mit den Schwerpunkten „**Digitalisierung in der Lehrerbildung**“ und/oder „**Lehrerbildung für die beruflichen Schulen**“, Bundesanzeiger vom 19.11.2018 (<https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-2097.html>)
- ➔ Richtlinie zur Förderung von Zuwendungen für die **Forschung zur digitalen Hochschulbildung – Disziplin- und fachbezogene digitale Hochschulbildung** –, Bundesanzeiger vom 09.11.2018 (<https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-2082.html>)
- ➔ Richtlinie zur Förderung von Forschung zu "Digitalisierung im Bildungsbereich – Grundsatzfragen und Gelingensbedingungen". Bundesanzeiger vom 26.09.2017 (<https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-1420.html>)



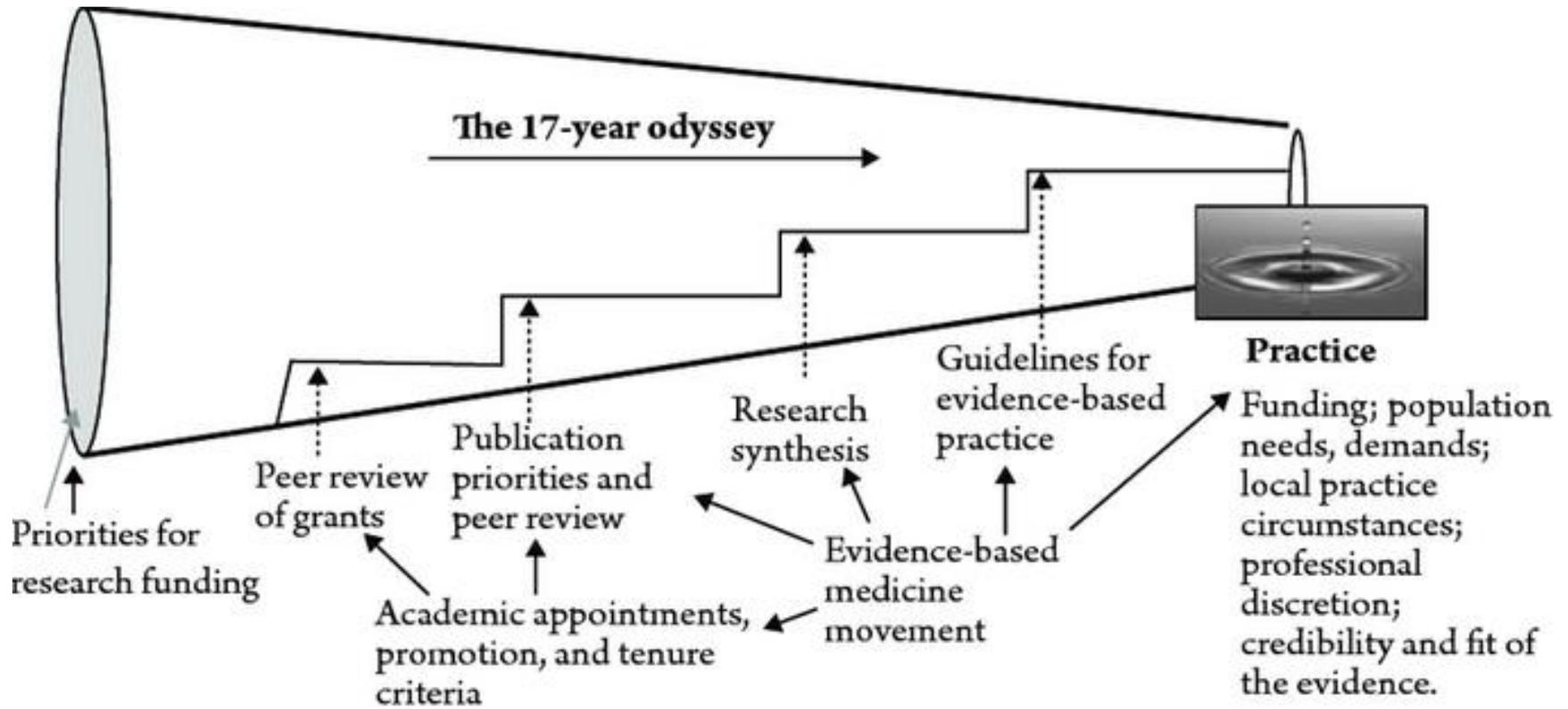




„Eins ist klar: Die Revolution fällt aus. {...} Die Vorstellung, MOOCs könnten das Rückgrat der akademischen Bildung im 21. Jahrhundert werden, hat sich nicht bewahrheitet. {...} Die Vorlesung als Format wird aussterben und durch neue Formate ersetzt werden, Flipped-Classroom-Modelle zum Beispiel {...} Es wird auch mehr Video-Lehreinheiten geben. Außerdem werden wir intelligente automatische Tutorensysteme haben {...}. Wir werden also Veränderungen erleben, aber sie werden nicht alles über den Haufen werfen.“

John Hennessy, Rektor der Harvard Universität, ZEIT-Interview über universitäre Bildung im Jahr 2060

„Harvard für alle“



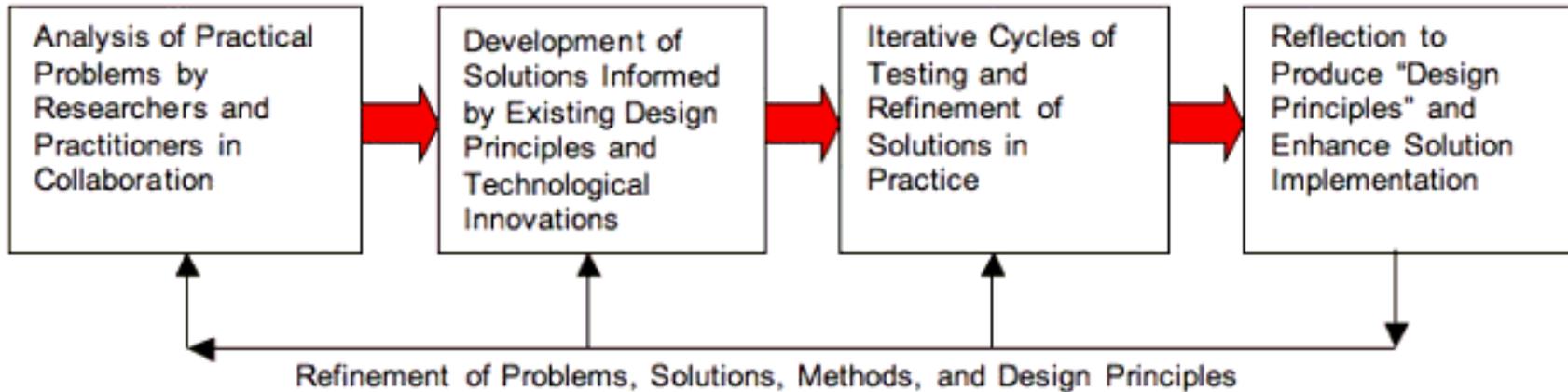
Green, L.W., Ottoson, J.M., Garcia, C. and Hiatt, R.A. (2009) Diffusion theory and knowledge dissemination, utilization, and integration in public health. *Annual Review of Public Health*, 30, 151-174.

- ➔ Forschungswissen nicht bekannt (gemacht)?
- ➔ Institutionelle Arrangements (wissenschaftsintern und –extern) zur Kontrolle des Wissenstransfers
- ➔ Forschungswissen nicht „verstanden“?
- ➔ Forschungswissen nicht anschlussfähig, nicht zumutbar?
- ➔ Forschungswissen nicht adaptiertierbar?
- ➔ Forschungswissen steht Interessen handelnder Akteure entgegen?
- ➔ Reformen und Innovationen ohne hinreichendes Institutions- und Organisationswissen umgesetzt?
- ➔ Reformfähigkeit von Politik wird überschätzt oder unterfordert?
- ➔ **Forschungsrepertoire unzureichend?**

Scheiter, K. (2016). Digitales Lernen in Deutschland - Randbedingungen für einen erfolgreichen Einsatz digitaler Medien im Unterricht. In Vorstand des Europäischen Zentrums für Föderalismus-Forschung (Ed.), *Jahrbuch des Föderalismus* (Bd. 17, pp. 86-99). Baden-Baden: Nomos.

- ➔ Digitalisierung von Lern- und Bildungsprozessen – Ansprüche und Erfahrungen, Hoffnungen und Enttäuschungen
- ➔ **Strategien der Forschung zur Reduktion der Kluft zwischen Forschung und Praxis**
- ➔ Strategien der Digitalisierungs- und der Implementationsforschung
- ➔ Was in der Digitalisierungsforschung zu bedenken wäre

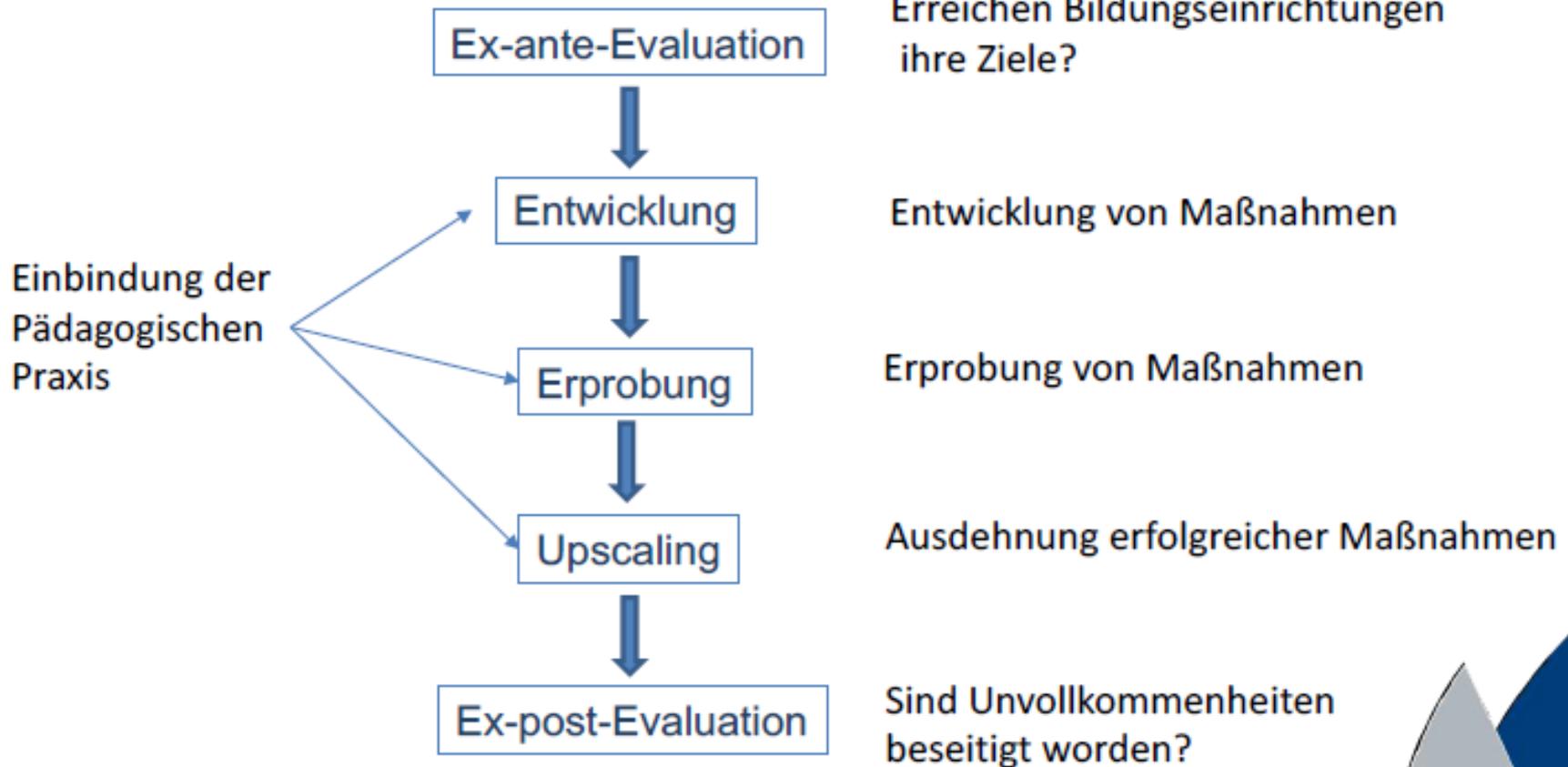
## Design-Based Research



Reeves, T.C. (2006). Design research from a technology perspective. In J. van den Akker, K. Gravemeijer, S. McKenney, & N. Nieveen (Eds.), *Educational design research* (pp. 52-66). London: Routledge. Abb. S. 59.

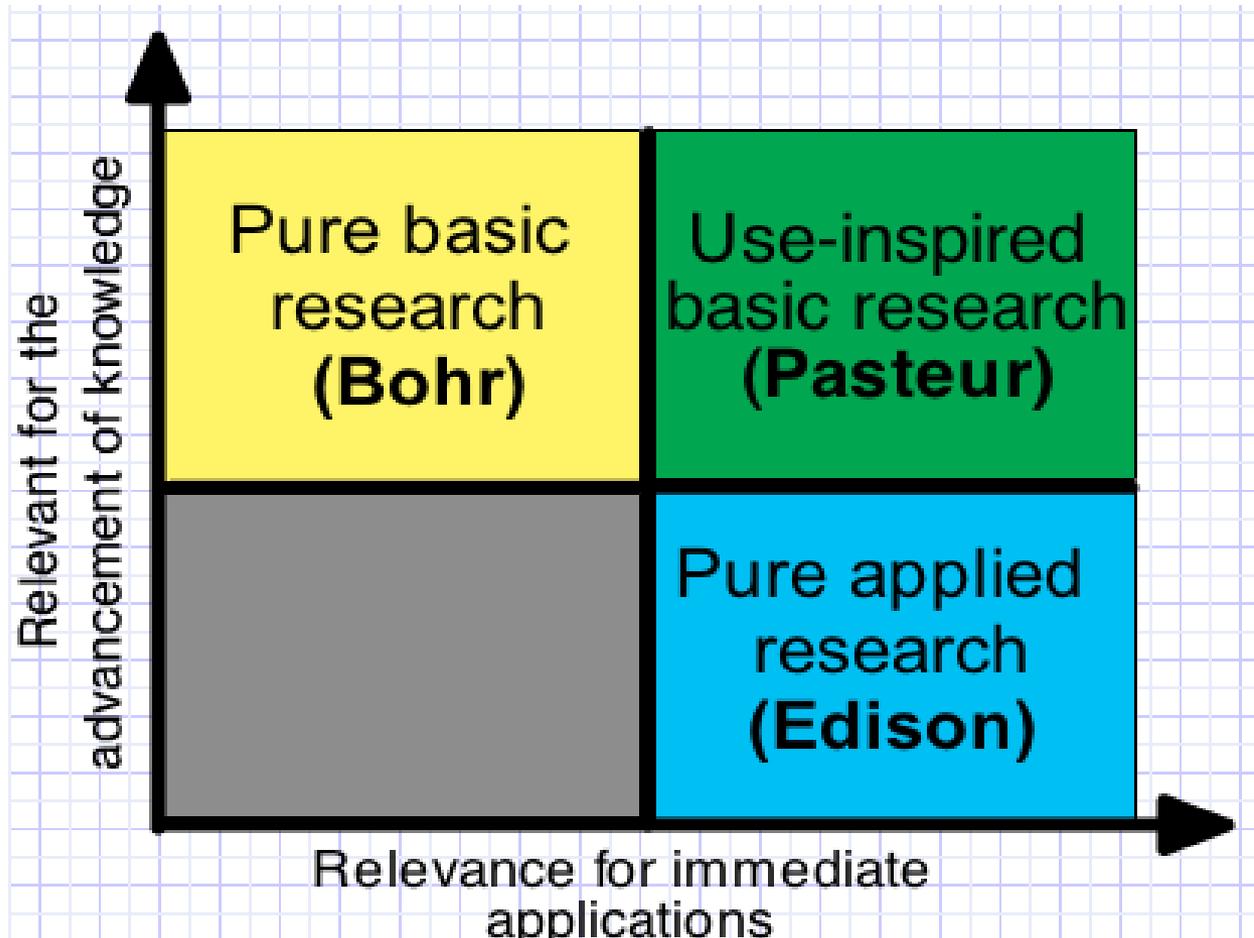
Penuel, W. R., Fishman, B. J., Haugan Cheng, B., & Sabelli, N. (2011). Organizing Research and Development at the Intersection of Learning, Implementation, and Design. *Educational Researcher*, 40(7), 331–337.

## „Educational Engineering“ – Eine Forschungsstrategie in Anlehnung an Economic Engineering



Prof. Dr. Olaf Köller, Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik

Köller, 2017 – Vortrag auf dem Post-Doc Symposium Praxistransfer in Hamburg, 24.11.2017



	Phase	Description	Methods
I	Basic research	Disciplinary-based research on basic mechanism (e.g., etiology, epidemiology, social psychology, education).	Defined by discipline
II	Hypothesis development	Development of hypotheses about new approaches to health promotion for a specific health problem.	Review; synthesis of basic research; exploratory research.
III	Pilot applied research	Preliminary tests of new approaches towards using basic research results to achieve specific immediate effects related to specific health promotion goals (and methods development for future research).	Pilot test (pre- or quasi-experimental) of innovative manipulations; very small scale (few individuals or aggregated units per condition).
IV	Prototype studies	Small-scale tests of refined programs using components suggested by Phase III research to be efficacious (and further development of methods for future research).	Experimental or quasi-experimental tests of complete „programs“; small number of aggregated units (e.g.m schools) per condition; measurement to include behavioral outcomes.

Flay, B. R. (1986). Efficacy and effectiveness trails (and other phases of research) in the development of health promotion programs. *Preventive Medicine* 15, 451-474.

	Phase	Description	Methods
V	Efficacy trials	Trials to determine the efficacy of programs or approaches suggested to be effective by earlier phases.	Pure experimental trials with random assignment of aggregated units to conditions in sufficient number for practical, significant behavioral effects to be detected.
VI	Treatment effectiveness trials	Trials to determine the effectiveness and acceptability of efficacious programs on a broader population.	Large-scale experimental or quasi-experimental trials in real-world settings, but with delivery/implementation optimized/standardized as much as possible (and carefully assessed); morbidity/mortality outcomes may be assessed.
VII	Implementation effectiveness trials	Trials to determine the effectiveness of an efficacious and acceptable program under realworld conditions of delivery/implementation.	Large-scale experimental or quasi-experimental trials in real-world settings; delivery/implementation can vary naturally or involve planned comparisons (deliberate variations); careful assessment of delivery/implementation; morbidity/mortality may be assessed.
VIII	Demonstration studies	Studies to determine the effects of an efficacious program on public health when implemented in whole systems (schools, cities, states, nations).	„Naturalistic“ quasi-experimental program evaluation; morbidity/mortality definitely assessed; natural variation in delivery/implementation may be studied; diffusion patterns may be studied.

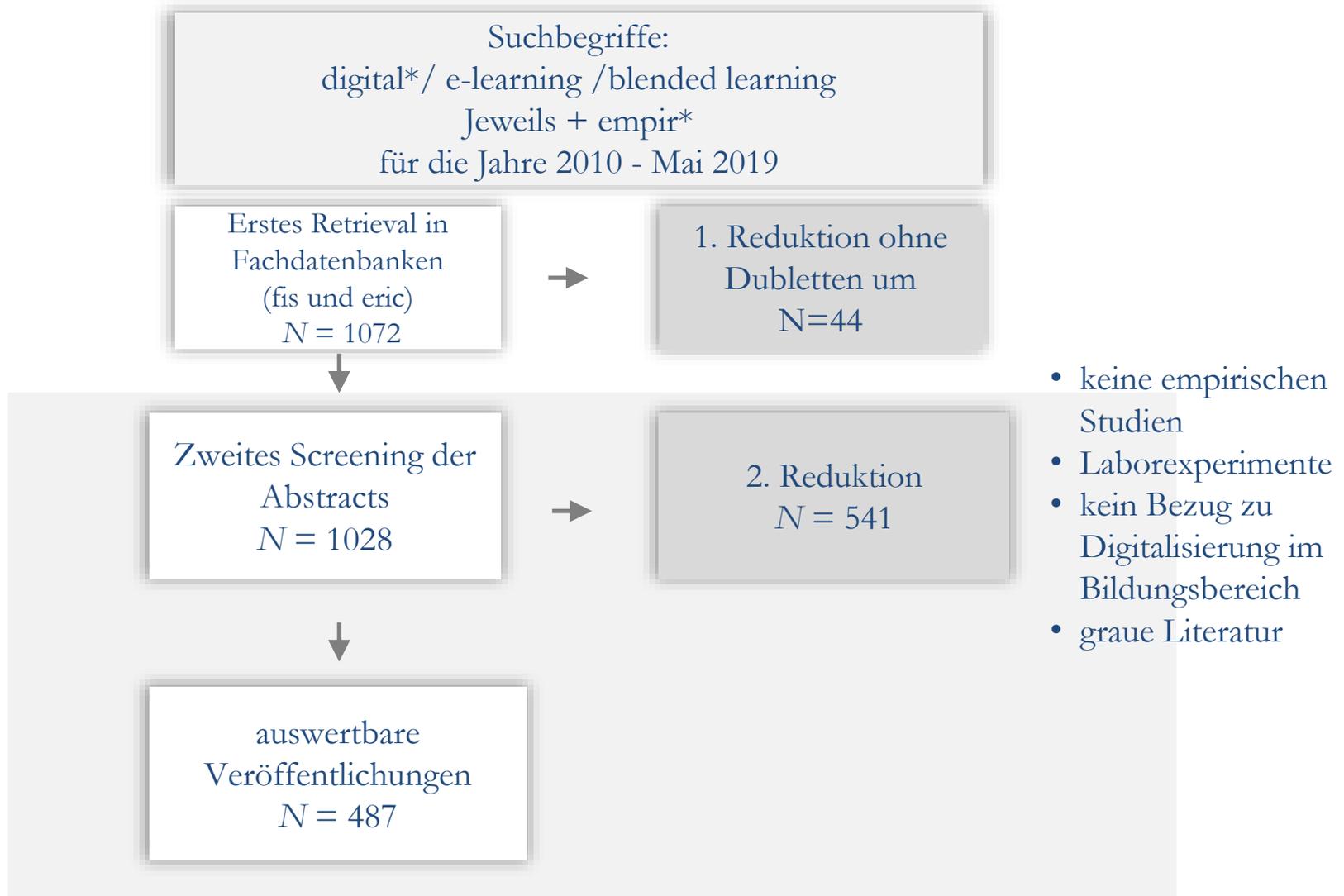
- ➔ Digitalisierung von Lern- und Bildungsprozessen – Ansprüche und Erfahrungen, Hoffnungen und Enttäuschungen
- ➔ Strategien der Forschung zur Reduktion der Kluft zwischen Forschung und Praxis
- ➔ **Strategien der Digitalisierungs- und der Implementationsforschung**
- ➔ Was in der Digitalisierungsforschung zu bedenken wäre



## Metavorhaben: Digitalisierung im Bildungsbereich

- ➔ Zielsetzungen des Meta-Vorhabens
  - Analyse der Strategien und Praxen der Wissenskommunikation der geförderten Projekte
  - Vermittlung wissenschaftlicher Befunde an Praxis, Politik und Öffentlichkeit und Berücksichtigung von Erfahrung in Politik und Praxis in der Forschung
  - Doktorandin: Hadjar Mohajerzad





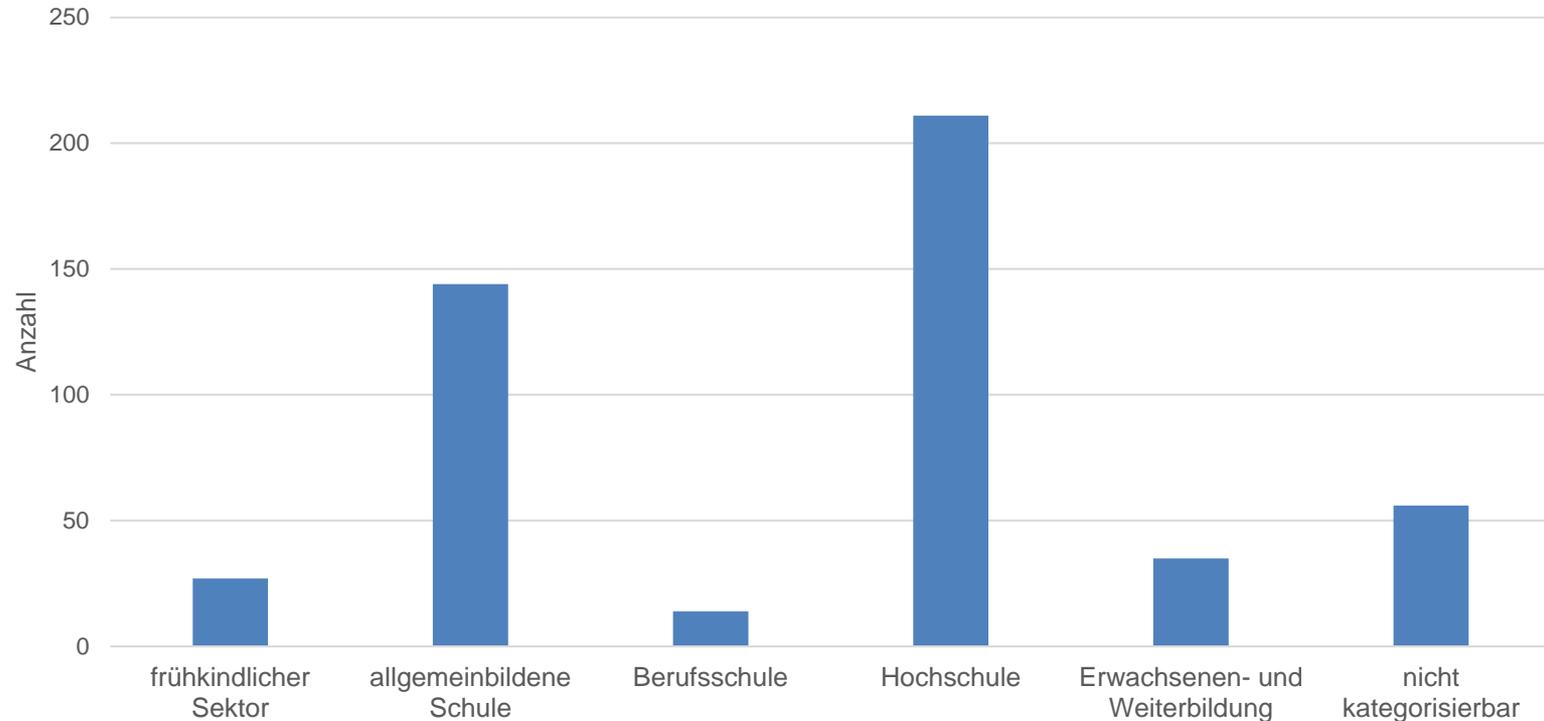


Abbildung 1: Anzahl der Veröffentlichung nach Bildungssektor

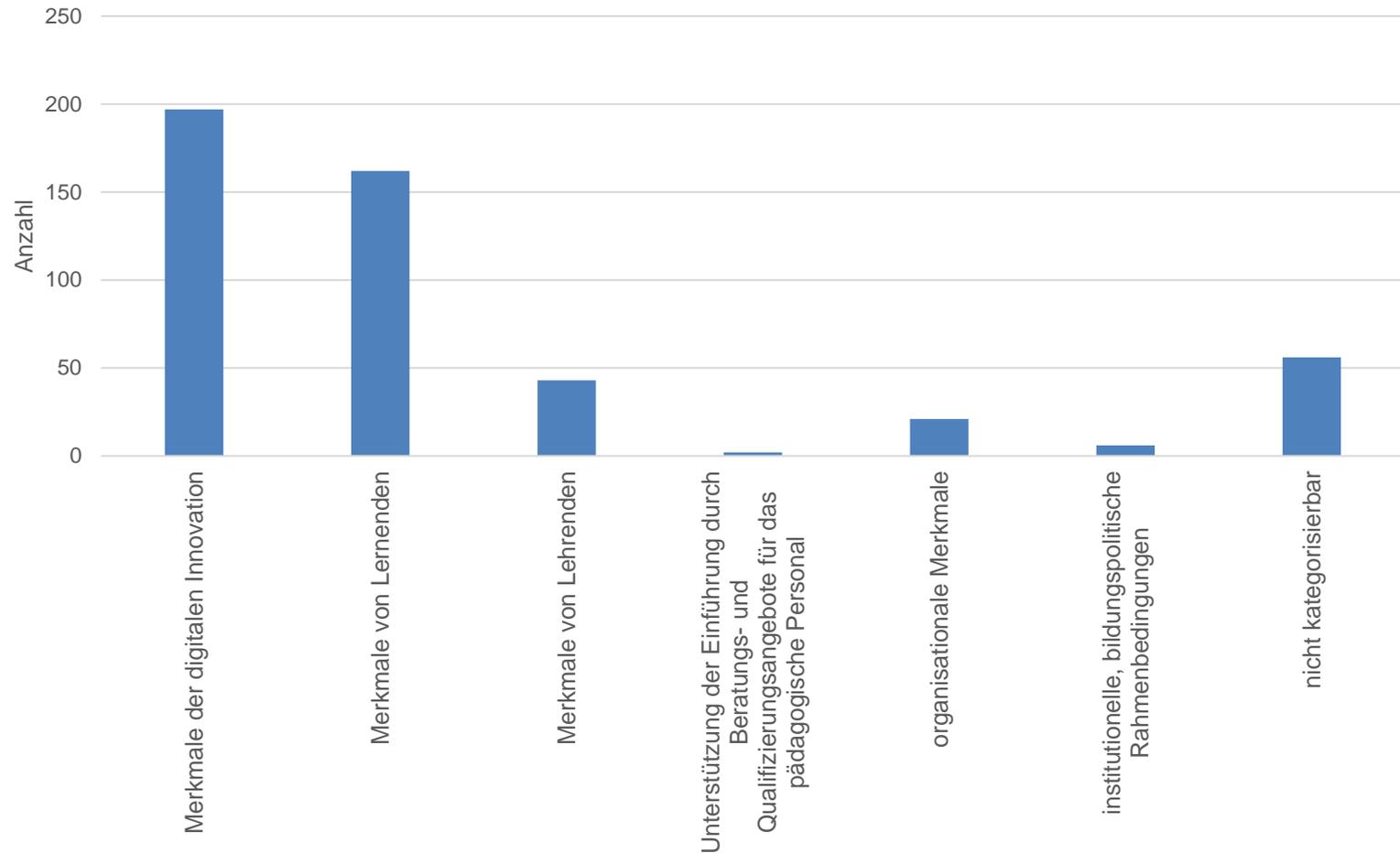


Abbildung 2: Anzahl der Veröffentlichung nach Einflussfaktoren auf den Erfolg digitaler Medien

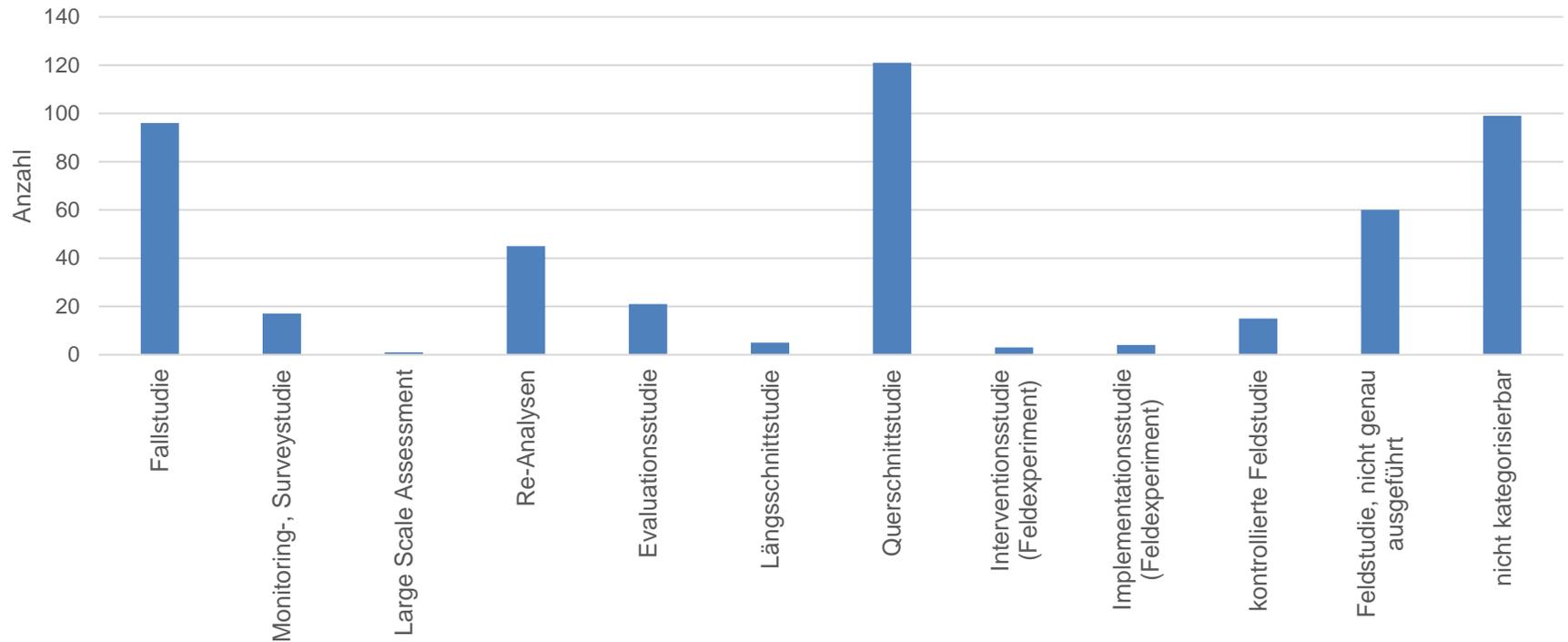
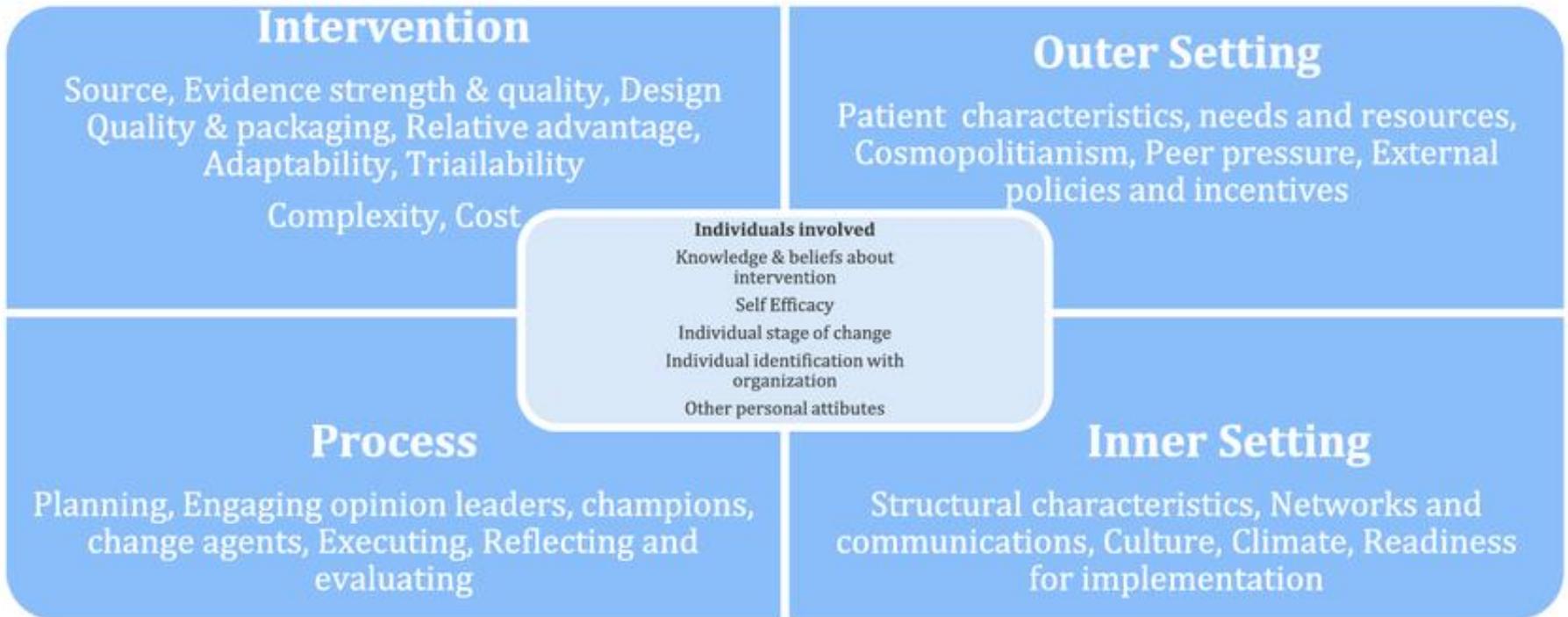


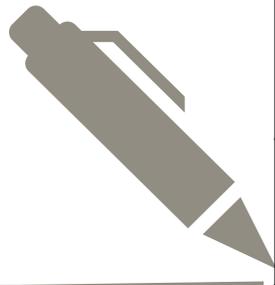
Abbildung 3: Anzahl der Veröffentlichung nach Forschungstyp



- Gestiegene, aber immer noch kleine Zahl an Implementationsstudien, durchgeführt vor allem in Schulen
- Fokus auf (pädagogisch beeinflussbare) Einflussfaktoren, die breite und nachhaltige Nutzung evidenter Innovationen beeinflussen
  - vor allem auf der Mesoebene (Merkmale von Organisationen)
  - weniger auf der Makroebene
  - kaum auf der Ebene der individuellen Lernenden
  - wohl aber auf der Ebene des pädagogischen Personals (Bedarf an Unterstützung)
- Kaum Bezug auf Modelle und Theorien zu Einflussfaktoren auf Implementierung evidenter Innovationen
- Kein Rückgriff auf Theorien zur ebenenübergreifender Handlungskoordination

Schrader, J., Hasselhorn, M., Hetfleisch, P., Goeze, A.: *Implementationsforschung im Bildungsbereich* (under review).

	<b>Digitalisierungs- forschung</b>	<b>Implementations- forschung</b>
Thematische Schwerpunkte	Individuelle Merkmale von Lernenden und Lehrenden, Merkmale der Medien selbst	Einflussfaktoren auf erfolgreiche Implementierung evidenter Innovationen
Adressierte Handlungsebenen	Mikroebene	Mesoebene
Forschungs- strategien	Modellversuchs- forschung	Experimentelle Feldforschung
Methodologische Orientierung	DBR im „Edison- Quadranten“?	UIBR im „Pasteurschen Quadranten“?



- ➔ Digitalisierung von Lern- und Bildungsprozessen – Ansprüche und Erfahrungen, Hoffnungen und Enttäuschungen
- ➔ Strategien der Forschung zur Reduktion der Kluft zwischen Forschung und Praxis
- ➔ Strategien der Digitalisierungs- und der Implementationsforschung
- ➔ **Was in der Digitalisierungsforschung zu bedenken wäre**

- ➔ Bündelung „zerstreuter“ Förderpolitiken
- ➔ Weiterentwicklung von Strukturen zur Vermittlung des Forschungswissens
- ➔ Entwicklung mittelfristig angelegter Forschungsstrategien auf der Basis einer weiterentwickelten DBR-Strategie (keine Projektitis“)
- ➔ Erweiterung um theoretische Annahmen über medienspezifische und personale Merkmale hinaus
- ➔ Aufbau stabiler research-practice-partnerships unter Einschluss *aller relevanten* Akteure in Bildungsorganisationen

# Zeit für Ihre Fragen...

gefördert von

Ministerium für  
Kultur und Wissenschaft  
des Landes Nordrhein-Westfalen

