

Ein Rahmenmodell für bedeutsame Forschung zu Bildungstechnologien

Seit mehr als vierzig Jahren werden konfundierte Studien kritisiert, in denen die Effekte zweier unterschiedlicher Technologien auf die Lernqualität untersucht werden (Clark, 1983; Kerres, 2020; Reigeluth & Honebein, 2023). Limitationen dieser Medienvergleiche sind u.a. die geringe Aussagekraft für die Bildungspraxis sowie der fehlende Bezug zu Lehr-Lerntheorien und die resultierende fehlende Relevanz für die Theoriebildung (Honebein & Reigeluth, 2021; Reeves, 1995).

Um diese Limitationen zu adressieren, wird das *Rahmenmodell für bedeutsame Forschung zu Bildungstechnologien* (Abbildung 1) zur Diskussion gestellt. Der Begriff «bedeutsam» wird in Anlehnung an Mayer (2002) wie folgt verwendet: Forschung zu den Effekten von Technologien in Lehr-Lernkontexten generiert neues Wissen für Bildungstheorie(n) und informiert – im Sinne einer Transferleistung – die Bildungspraxis.

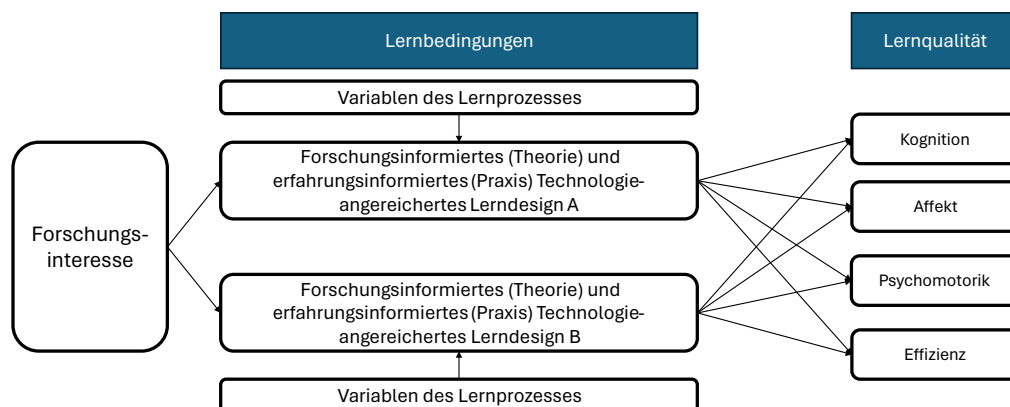


Abbildung 1. Rahmenmodell für bedeutsame Forschung zu Bildungstechnologien.

Am Beginn einer Studie mit bedeutsamen Erkenntnissen für Theorie und Praxis stehen Überlegungen hinsichtlich des Forschungsinteresses. Daran anknüpfend wird ein forschungsinformiertes und erfahrungsinformiertes Lerndesign entwickelt. Dieses Lerndesign wird in zwei unterschiedlichen Bedingungen realisiert. Dabei unterscheidet sich das Technologieangereicherte Lerndesign A in einem Merkmal (z.B. Art der Technologie, Methode) von dem Technologieangereicherten Lerndesign B, sodass nicht-konfundierte Vergleichsstudien und value-added Studien mit *starken* Kontrollbedingungen (Willingham & Daniel, 2021) möglich werden.

Durch die Berücksichtigung und Messung von Lernprozessvariablen können theoretische Annahmen überprüft werden. Zum Beispiel lässt sich untersuchen, ob das Präsenz-Erleben beim Lernen mit Virtual Reality Lernergebnisse beeinflusst (wenn Kontextfaktoren berücksichtigt werden).

Um die Qualität des Lernens zu erfassen, werden die Dimensionen Kognition (z.B. wissen, anwenden), Affekt (z.B. Motivation, Interesse) und Psychomotorik (z.B. planen, zeichnen) vorgeschlagen. Zusätzlich orientiert sich das Rahmenmodell am *Instructional Theory Framework* (Honebein & Honebein, 2015). und integriert Effizienz (z.B. Aufwand) als vierte Dimension.

Literatur

- Clark, R. E. (1983). Reconsidering Research on Learning from Media. *Review of Educational Research*, 53(4), 445–459.
- Honebein, P. C., & Honebein, C. H. (2015). Effectiveness, efficiency, and appeal: Pick any two? The influence of learning domains and learning outcomes on designer judgments of useful instructional methods. *Educational Technology Research and Development*, 63(6), 937–955. <https://doi.org/10.1007/s11423-015-9396-3>
- Honebein, P. C., & Reigeluth, C. M. (2021). To prove or improve, that is the question: The resurgence of comparative, confounded research between 2010 and 2019. *Educational Technology Research and Development*, 69(2), 465–496. <https://doi.org/10.1007/s11423-021-09988-1>
- Kerres, M. (2020). Bildung in der digitalen Welt: Über Wirkungsannahmen und die soziale Konstruktion des Digitalen. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 17 (Jahrbuch Medienpädagogik), 1–32. <https://doi.org/10.21240/mpaed/jb17/2020.04.24.X>
- Mayer, R. E. (2002). Rote Versus Meaningful Learning. *Theory Into Practice*, 41(4), 226–232. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4104_4
- Reeves, T. C. (1995). Questioning the questions of instructional technology research. *Proceedings of the Annual Conference of the Association for Educational Communications and Technology*, 459–470.
- Reigeluth, C. M., & Honebein, P. C. (2023). Will instructional methods and media ever live in unconfounded harmony? Generating useful media research via the instructional theory framework. *Educational Technology Research and Development*. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10253-w>
- Willingham, D. T., & Daniel, D. B. (2021). Making Education Research Relevant: How researchers can give teachers more choices. *Education Next*, 21(2), 28–33.