

Plenarvortrag 1

Susanne Prediger (TU Dortmund / IPN Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik)

Sprachbildung als Querschnittsaufgabe aller Fächer: Welche Forschung unterstützt den langen Weg vom Erlass zur gelebten Unterrichtsrealität?

Bereits seit 1999 ist Sprachbildung als Querschnittsaufgabe aller Fächer festgelegt (MSW 1999), doch gab es lange Zeit ein Realisierungsdefizit, so dass sie noch immer nicht in der Breite des Fachunterrichts angekommen ist (Becker-Mrotzek et al. 2013). Forschung, die nur die Herausforderungen detailliert beschreibt, kann zur Realisierung didaktischer Ansprüche nur wenig beitragen.

Daher wird im Vortrag die Frage behandelt, welche Forschungsformate auf Basis sorgfältiger Analysen Konstruktives zur Überwindung von Herausforderungen beitragen können. Dazu tragen Design-Research- und Interventionsstudien mehr bei als nicht-interventionistische Beobachtungsstudien allein (Prediger 2019a).

Am Beispiel der Sprachbildung im Mathematikunterricht werden verschiedene Forschungsformate und typische Ergebnisse in ihrem Ineinandergreifen in einer 15-jährigen Projektkette vorgestellt und bzgl. ihrer Unterstützungspotentiale zur Bearbeitung des Spezifizierungs-, Realisierungs- und Implementierungsdefizits diskutiert (Prediger 2022). Entscheidend ist dabei, die fachlich relevanten bildungssprachlichen Anforderungen im Detail zu spezifizieren, denn sonst werden Sprachlerngelegenheiten nicht fachlich lernwirksam (Bailey 2007; Prediger 2022).

Das Realisierungsdefizit kann durch forschungsbasierte Entwicklung und Beforschung von konkreten Lehr-Lernarrangements bearbeitet werden, allerdings ist die empirische Evidenz für wirksame Sprachbildungs-Interventionen immer noch relativ begrenzt (Erath et al. 2021 für Mathematik; Höfler et al. 2023 für andere Fächer).

Das Implementationsdefizit ist zu erfassen, wenn unterrichtliche Umsetzungen der Videostudien untersucht werden (Neugebauer & Prediger 2023), sie weisen auf Fortbildungsbedarfe hin, deren Bearbeitung mit forschungsfundierte Fortbildungsangeboten zur Integration von Fach- und Sprachlernen erst begonnen hat (Prediger 2019b).

Literatur

- Bailey, A. L. (2007). *The language demands of school: Putting academic English to the test*. Yale University Press.
- Becker-Mrotzek, M., Schramm, K., Thürmann, E., & Vollmer, H. J. (Hrsg.). (2013). *Sprache im Fach – Sprachlichkeit und fachliches Lernen*. Waxmann.
- Erath, K., Ingram, J., Moschkovich, J., & Prediger, S. (2021). Designing and enacting instruction that enhances language for mathematics learning – A review of the state of development and research. *ZDM – Mathematics Education*, 53(2), 245–262. <https://doi.org/10.1007/s11858-020-01213-2>
- Höfler, M., Woerfel, T. J. N., Vasylyeva, T., & Twente, L. R. (2023). Effectiveness of language and content learning approaches: Results of a systematic review. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*. <https://doi.org/10.1007/s11618-023-01214-3>
- Ministerium für Schule und Weiterbildung, W. u. F. d. L. N. (1999). *Förderung in der deutschen Sprache als Aufgabe des Unterrichts in allen Fächern. Empfehlungen*. Ritterbach.
- Neugebauer, P., & Prediger, S. (2023). Quality of teaching practices for all students: Multilevel analysis of language-responsive teaching for robust understanding. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 21(3), 811–834. <https://doi.org/10.1007/s10763-022-10274-6>
- Prediger, S. (2019a). Welche Forschung kann Sprachbildung im Fachunterricht empirisch fundieren? Ein Überblick zu mathematikspezifischen Studien und ihre forschungsstrategische Einordnung. In B. Ahrenholz, S. Jeuk, B. Lütke, J. Paetsch, & H. Roll (Hrsg.), *Fachunterricht, Sprachbildung und Sprachkompetenzen* (S. 19-38). De Gruyter.
- Prediger, S. (2019b). Investigating and promoting teachers' expertise for language-responsive mathematics teaching. *Mathematics Education Research Journal*, 31(4), 367–392. <https://doi.org/10.1007/s13394-019-00258-1>
- Prediger, S. (2022). Enhancing language for developing conceptual understanding: A research journey connecting different research approaches. In J. Hodgen, E. Geraniou, G. Bolondi,
-

& F. Ferretti (Hrsg.), *Proceedings of Twelfth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education (CERME12)* (S. 8–33). University of Bolzano / ERME.
<https://doi.org/https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03756062/>