

Entwicklung und Erforschung einer Lehrerfortbildung für fachfremd unterrichtende Grundschullehrkräfte mit dem Schwerpunkt „Aufgabenformate zur Entwicklung von prozessbezogenen Kompetenzen“

Das Feld der fachfremd unterrichtenden (Grundschul-)Lehrkräfte hat – im Gegensatz zu Forschungen in Amerika und Australien – in Deutschland erst in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen (vgl. u.a. Porsch 2016, S. 10). Laut dem Deutschen Zentrums für Lehrerbildung Mathematik (DZLM) hat eine Lehrkraft eine „formale Qualifikation“ erworben, wenn sie „Mathematik an einer Universität oder pädagogische Hochschule studiert und eine praktische Ausbildung in der Erteilung von Mathematikunterricht erhalten“ (DZLM 2015, S. 3) hat. Somit werden alle Lehrkräfte als fachfremd aufgefasst, „die eine Lehrbefähigung im zuvor genannten Sinne nicht erworben haben“ (ebd.). So zeigt sich beispielsweise in der IQB-Ländervergleichsstudie, dass ca. 27% der befragten Grundschullehrkräfte nach eigenen Angaben Mathematik fachfremd unterrichten (vgl. Richter et al., S. 239-241).

Zahlreiche Studien deuten darauf hin, dass fachfremd erteilter Unterricht problematisch sein kann. COACTIV konnte zeigen, dass fachliches und fachdidaktisches Wissen der Lehrperson Einfluss auf Schülerleistungen haben (vgl. Baumert & Kunter 2011). Zwischen Fachwissen und fachdidaktischem Wissen einer Lehrkraft herrscht nicht nur eine hohe Korrelation, eine fachwissenschaftliche Grundlage stellt sich als wichtig für fachdidaktisches Wissen heraus (vgl. Krauss et al. 20008, S. 251). Aber auch zwischen den Beliefs von Lehrkräften und deren Unterrichtspraxis lassen sich Zusammenhänge erkennen – Lehrer mit traditionelleren Beliefs legen mehr Wert auf Leistung und Schnelligkeit, weniger auf Verstehen und Lernen (vgl. Stipek et al. 2001, S. 221-223). Auch in der IBQ-Ländervergleichsstudie zeigte sich, dass Lernende mit ausgebildeten Mathematiklehrkräften deutlich besser abschneiden, was insbesondere für die leistungsschwächsten 5% gilt (vgl. Richter et al. 2012, S. 241).

Um die fachfremd Unterrichtenden zu unterstützen, liegt das Entwicklungsinteresse auf Fortbildungsbausteinen, bei denen die Teilnehmenden zum einen die mathematischen Besonderheiten und Strukturen von ausgewählten Aufgabenformaten durchdringen. Zum anderen sollen die Lehrkräfte dazu angeleitet werden dieses Wissen nutzen zu können, um die allgemeinen mathematischen Kompetenzen (vgl. KMK 2004) im Unterricht durch Nutzung der Aufgabenformate fordern und fördern zu können. Auf der Ebene des Forschungsinteresses werden folgende Fragen beantwortet:

FF 1: Inwieweit kann ein Fortbildungskurs zur Verbesserung des Verständnisses grundschulmathematischer Aufgabenformate beitragen?

FF 2: Inwiefern kann eine mathematikdidaktische Fortbildung mit einem Schwerpunkt auf ausgewählten Aufgabenformaten zu einer Veränderung des Mathematikbildes von fachfremd unterrichtenden Grundschullehrkräften beitragen?

FF 3: Inwieweit hängen die eigenen Kompetenzen im (algebraischen und grundschulgemäßen) Lösen von Aufgabenformaten und das Mathematikbild von Lehrkräften zusammen?

Dazu werden die Teilnehmenden im Pre-Post-Design vor und nach der Fortbildungsreihe – die aus 5 Präsenzterminen besteht, welche sich über ein Schulhalbjahr verteilen – befragt. Zum einen wird ein Paper-Pencil-Test zu zwei Aufgabenformaten durchgeführt – ein Aufgabenformat wird im Kurs behandelt, das andere nicht. Zum anderen werden Einstellungen zu Lehren und Lernen von Mathematik, Selbstwirksamkeitsüberzeugungen in Bezug auf inhalts- und prozessbezogene Kompetenzen und Gestaltungsprinzipien von Mathematikunterricht durch einen geschlossenen Fragebogen erhoben. Durch leitfadengestützte Interviews werden zudem Daten erhoben, welche vor allem den Zusammenhang der Veränderungen im eigenen mathematischen Verständnis und Mathematikbild fokussieren.

Literatur

- Baumert, J. & Kunter, M. (2011). Das mathematikspezifische Wissen von Lehrkräften, kognitive Aktivierung im Unterricht und Lernfortschritte von Schülerinnen und Schülern. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & N. Neubrand (Hg.): *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV*. Münster u.a.: Waxmann, S. 29-54.
- DZLM (2015). *Mathe. Lehren. Lernen. Qualifizierung von fachfremd unterrichtenden Mathematiklehrpersonen*. PDF. (https://dzlm.de/files/uploads/DZLM-3.2-Fachfremd-20150316_FINAL-20150324.pdf) Abruf: 13.10.2016.
- KMK (2004): *Bildungsstandards im Fach Mathematik für den Primarbereich*. Beschluss vom 15.10.2004. München, Neuwied: Wolters-Kluwer, Luchterhand Verlag.
- Porsch, R. (2016). Fachfremd unterrichten in Deutschland. Definition – Verbreitung – Auswirkungen. *DDS – Die Deutsche Schule*, 108/1, S. 9-32.
- Prediger, S., Link, M., Hinz, R., Hußmann, S., Ralle, B. & Thiele, J. (2012). Lehr-Lernprozesse initiieren und erforschen – Fachdidaktische Entwicklungsforschung im Dortmunder Modell. *MNU* 65/8, 452–457.
- Richter, D., Kuhl, P., Reimers, H. & Pant, H. A. (2012). Aspekte der Aus- und Fortbildung von Lehrkräften in der Primarstufe. In P. Stanat, H. A. Pant, K. Böhme & D. Richter (Hg.): *Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern am Ende der vierten Jahrgangsstufe in den Fächern Deutsch und Mathematik. Ergebnisse des IQB-Ländervergleichs 2011*. Münster: Waxmann, S. 237-250.