

Familiensprache, unterrichtssprachliche Fähigkeiten und die Entwicklung mathematischer Kompetenz

Ergebnisse einer vierjährigen Längsschnittstudie in der Grundschule

Prof. Dr. Stefan Ufer, Lehrstuhl für Didaktik der Mathematik, Mathematisches Institut der LMU München,

Auch nach 30 Jahren Forschung über Migration in Deutschland sind Kinder aus Familien mit Migrationshintergrund in höheren Schulzweigen noch immer unterrepräsentiert. Ein zentraler Grund dafür können Defizite im schulischen Lernerfolg sein, die bereits gegen Ende der Grundschulzeit in den Fächern Deutsch und Mathematik beobachtet werden (z.B. Bos et al. 2007). Damit stellt der Übergang von der Grundschule in die weiterführenden Schulen eine zentrale Hürde in der Bildungsbiographie von Kindern mit Migrationshintergrund dar.

Entsprechend stellt sich die Frage welche – insbesondere potentiell instruktional veränderbaren – Prozesse im Laufe der Grundschulzeit zu den beobachteten Unterschieden führen.

Gerade der Mathematikunterricht der Primarstufe ist stark durch konkrete Materialien und Erfahrungen sowie ikonische Repräsentationen geprägt. Dennoch kann die Unterrichtssprache als das zentrale Medium angenommen werden, durch das die Bedeutung dieser Materialien und Repräsentationen vermittelt wird. Entsprechend zeigt sich empirisch ein bedeutender Zusammenhang zwischen sprachlichen Kompetenzen und schulischer Leistung (Baumert & Schümer, 2001).

Insbesondere jüngere Schülerinnen und Schüler deren Familiensprache nicht deutsch ist müssen daher nicht nur die schulischen Inhalte erlernen, sondern darüber hinaus schnell ausreichende Sprachkenntnisse aufbauen um den Unterricht folgen zu können. Dass einfache Alltagskenntnisse nicht notwendigerweise ausreichend sind, um einem komplexen, thematischen Klassengespräch zu folgen erscheint insbesondere vor dem Hintergrund traditioneller und aktueller linguistischer Theorien plausibel (z.B. Cummins, 1979; Scarcella, 2003).

Präsentiert werden Ergebnisse einer vierjährigen Längsschnittstudie mit über 200 Schülerinnen und Schülern mit deutscher und nicht-deutscher Familiensprache (s.a. Heinze et al., 2011). Neben Ergebnisse zur Entwicklung der beiden Schülergruppen werden Facetten mathematischer Kompetenz herausgearbeitet die, vermittelt durch sprachliche Kompetenzen, zu den beobachteten Unterschieden mathematischer Kompetenz im Gesamten beitragen.

Literatur

- Baumert, J., & Schümer, G. (2001). Familiäre Lebensverhältnisse, Bildungsbeteiligung und Kompetenzerwerb. In Deutsches PISA-Konsortium (Eds.), PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich, 323-407. Opladen: Leske + Budrich.
- Bos, W., Hornberg, S., Arnold, K., Faust, G., Fried, L., Lankes, E.-M., Schwippert, K., & Valtin, R. (Eds.) (2007). IGLU 2006. Lesekompetenzen von Grundschulkindern im internationalen Vergleich. Münster, New York, München, Berlin.
- Cummins, J. (1979). Linguistic interdependence and the educational development of bilingual children. *Review of Educational Research*, 49(2), 222-251.
- Heinze, A., Braun, C., Herwatz-Emden, L., Reiss, K. (2011). Die Rolle von Kenntnissen der Unterrichtssprache beim Mathematiklernen. Ergebnisse einer quantitativen Längsschnittstudie in der Grundschule. Erscheint in: Susanne Prediger, Erkan Özdil (Hrsg.): Mathematiklernen unter Bedingungen der Mehrsprachigkeit – Stand und Perspektiven der Forschung und Entwicklung in Deutschland.
- Scarcella, R. (2003). *Academic English: A Conceptual Framework*. Linguistic Minority Research Institute, University of California.