

Kristina Anna BINDER, Halle a. d. S.

Sprachliche Darstellung räumlicher Beziehungen: Eine Studie mit Grundschulkindern

Fähigkeiten zur sprachlichen Darstellung und Beschreibung von räumlichen Beziehungen spielen im Mathematikunterricht der Grundschule eine zentrale Rolle (vgl. Lorenz, 2012; Tiedemann, 2017). Bisher liegen zu diesem Schwerpunkt jedoch nur wenige empirische Studien vor. Im Rahmen eines qualitativen Forschungsprojekts wird daher untersucht, welche sprachlichen Mittel Grundschul Kinder (gesamt: $N = 126$; Klassenstufe 1/2: $N = 65$) nutzen, um die räumlichen Beziehungen zwischen Objekten zu beschreiben. Dazu gehört auch die Angabe von Positionen im Raum. Die leitenden Forschungsfragen der Studie sind:

- *Welche sprachlichen Mittel nutzen (jüngere) Grundschul Kinder zur Beschreibung räumlicher Beziehungen?*
- *Inwieweit gelingt es den Kindern, mit Versprachlichungen räumlicher Beziehungen umzugehen?*

Im Projekt wurde eine materialbasierte Arbeitsumgebung entwickelt, in deren Mittelpunkt die Bearbeitung von zwei Aufgabenserien stand. Jede Aufgabe war dabei an ein spezifisches Material gebunden (3×3 -Quadratgitter und $3 \times 3 \times 3$ -Würfelhaus). Die individuellen Bearbeitungen der Kinder wurden mittels Videoaufzeichnungen festgehalten. Erste inhaltsanalytische Betrachtungen zeigen, dass die Kinder eine Vielfalt an sprachlichen Mitteln verwenden, um die Relationen zwischen Objekten sowie ihre Position und Lage in der jeweiligen Umgebung anzugeben. Die Kinder nutzen sowohl räumliche Begriffe als auch numerische Angaben. Neben verbalsprachlichen Mitteln nutzt ein Teil der Kinder auch deiktische Mittel; diese stehen zumeist in Ergänzung zu den verbalsprachlichen Äußerungen. Weitere Analysen zielen auf das Verständnis von Versprachlichungen räumlicher Beziehungen sowie auf den Darstellungswechsel zwischen den einzelnen Dimensionen.

Literatur

- Lorenz, J. H. (2012). *Kinder begreifen Mathematik. Frühe mathematische Bildung und Förderung*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Tiedemann, K. (2017). Die Handlung als Partnerin der Sprache. Zum Zusammenspiel sprachlicher und enaktiver Repräsentation. In M. Beck & R. Vogel (Hrsg.), *Geometrische Aktivitäten und Gespräche von Kindern im Blick qualitativen Forschens. Mehrperspektivische Ergebnisse aus den Projekten erStMaL und MaKreKi* (S. 25–40). Münster: Waxmann.