

Sebastian FRICKE, Kapriel MESER, Bielefeld

## **Auf den Pädagogen kommt es an – Zum möglichen Zusammenhang pädagogischer Qualität und mathematischer Basisfertigkeiten von Vorschulkindern**

### **1. Kontext der Untersuchung**

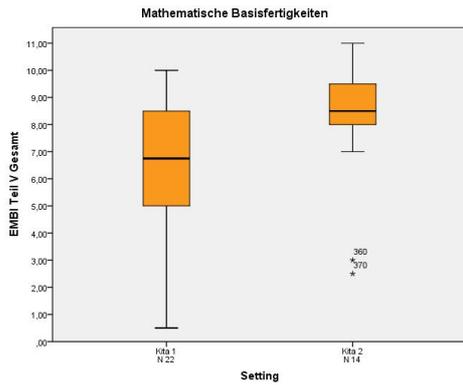
Eine Vielzahl an Studien belegt eindrucksvoll den Zusammenhang mathematischer Vorerfahrungen im Vorschulalter und dem späteren Schulerfolg im Fach Mathematik (Weinert & Helmke 1997). Ferner ist für den Lernerfolg, insbesondere für leistungsschwächere Kinder, die pädagogische Qualität des Unterrichts von entscheidender Bedeutung (Rowan et al. Chiang & Miller 1997). Es liegt nahe, dass dies auch auf den Elementarbereich übertragen werden kann. Zwar liegen Studien vor, die Fortbildungserfolge bei Erziehenden mittels Leistungsveränderungen bei Kindern messen, die Veränderung der pädagogischen Qualität mathematikbezogener Interaktionen wird jedoch nicht kontrolliert (vgl. Grüßing & Peter-Koop 2008).

### **2. Forschungsfrage und Design**

Ziel der vorliegenden explorativen Untersuchung ist es daher zu untersuchen, ob es Zusammenhänge zwischen der pädagogischen Qualität mathematikhaltiger Fachkraft-Kind-Interaktionen und den mathematischen Basisfertigkeiten der Kinder im Elementarbereich gibt. Dazu wurde die Qualität der Fachkraft-Kind-Interaktion im Interrater Verfahren an fünf Beobachtungstagen mit dem KES-R (Tietze et al. 2005) und einer Erweiterung des mathematischen Teils (Brauer 2012) in zwei Kindertageseinrichtungen gemessen. Die Lernstandserhebung der Kinder erfolgte zu Beginn des letzten Kindergartenjahres mit dem EMBI-KiGa (Peter-Koop & Grüßing 2011). Die Rahmenbedingungen bezüglich der Wohnsituation, des Bildungsniveaus und der Berufstätigkeit der Eltern sowie der überwiegenden Haushaltssprache sind nach Angaben der Erziehenden in beiden Einrichtungen vergleichbar.

### **3. Diskussion und Ausblick**

Während Kita 1 ein durchschnittliches Qualitätsniveau von 3 bzgl. der mathematikhaltigen Fachkraft-Kind-Interaktion aufweist (Abb. 2) und die Leistungen der Kinder sehr heterogen ausgeprägt sind (Abb. 1), sind die Ergebnisse der Kinder in Kita 2 auf einem sehr hohen Niveau. Die Qualität liegt hier auf Niveau 6 und ist damit sehr hoch ausgeprägt. Die hier dargestellten Leistungsunterschiede sind signifikant und lassen auf mögliche Zusammenhänge zwischen der Qualität mathematikhaltiger Interaktionen und



Kinderleistungen schließen. In Anbetracht der geringen Stichprobengrößen und geringen Anzahl an untersuchten Kindertageseinrichtungen sind diese sehr vorsichtig zu betrachten. Weitere Einflussvariablen wie beispielsweise der sozioökonomische Status der Eltern oder das familiäre Anregungsniveau werden hier nicht berücksichtigt.

Abbildung 1: Testergebnisse zu Beginn des letzten Kindergartenjahres

Angesichts der Forschungsergebnisse bzgl. der Einflussfaktoren auf Schülerleistungen und unserer Daten scheint es lohnenswert, weitere Untersuchungen zum Zusammenhang pädagogischer Qualität und basaler mathematischer Fähigkeiten im Elementarbereich zu initiieren.



Abbildung 2: Ergebnisse KES-R (Auszüge) & Erweiterung KES-R

## Literatur

- Brauer, M. (2012). *Rahmenbedingungen für mathematische Bildung im Elementarbereich. Eine vergleichende Beobachtungsstudie*. Unveröffentlichte Statsexamensarbeit. LMU-München
- Grübing, M. & Peter-Koop, A. (2008). Effekte vorschulischer mathematischer Förderung am Ende des ersten Schuljahres: Erste Befunde einer Längsschnittstudie. *Zeitschrift für Grundschulforschung*, 1(1), 65–82
- Peter-Koop, A. & Grübing, M. (2011). *Elementarmathematisches Basisinterview – Kindergarten*. Offenburg: Mildenerger
- Rowan, B., Chiang, F.-S., & Miller, R. J. (1997): Using research on employees' performance to study the effects of teachers in students' achievement. In: *Sociology of Education*, 70, 256 – 284
- Tietze, W., Schuster, K.-M., Grenner, K., Roßbach, H.-G.(2005). *Kindergarten-Skala. (KES-R). Feststellung und Unterstützung pädagogischer Qualität in Kindergärten*. Weinheim: Beltz
- Weinert, F. E., & Helmke, A. (Hrsg.) (1997). *Entwicklung im Grundschulalter*. Weinheim: Beltz, Psychologie Verlags Union