

Franziska Strübbe, Institut für Didaktik der Mathematik und der Informatik

# Mathematisch begabte Kinder im Übergang von der Kita in die Grundschule

## Problemlage

Die Bedeutung früher mathematischer Bildung und ihr großer Einfluss auf die Kompetenzentwicklung sowie den Bildungserfolg von SchülerInnen im späteren Schulsystem werden insbesondere seit den 1990er Jahren in der mathematikdidaktischen und kognitionspsychologischen Forschung herausgestellt (BENZ ET AL. 2015, S. 7). Hiermit übereinstimmend zeigt sich in der Praxis, dass Kinder bereits vor Schulbeginn von mathematischen Themen wie Zahlen, Mustern und Strukturen fasziniert sind. Sie können sich mit Hingabe offenen Spiel- und Lernfeldern (FUCHS 2015) mit mathematischer Substanz widmen und zeigen dabei mitunter ihre außergewöhnlichen Potenziale. Eine wichtige theoretische Basis für diese frühkindliche Förderung ist das „Modell mathematischer Begabungsentwicklung im Vorschulalter“ von FUCHS, KÄPNICK & MEYER (2015). Weitgehend unerforscht ist bislang aber die mathematische Begabungsentwicklung von Kindern im Übergang von der Kita in die Grundschule. So fehlen bspw. Forschungsbefunde zu Gelingensbedingungen aus fachdidaktischer Sicht.

## Ziele

- Eine theoretisch-analytisch begründete Bestimmung einer tragfähigen adaptiven Definition eines gelingenden Übergangs von der Kita in die Grundschule für mathematisch begabte Kinder.
- Eine wissenschaftlich begründete Kennzeichnung von wesentlichen Gelingensbedingungen für einen anschlussfähigen Übergang von der Kita in die Grundschule bei mathematisch begabten Kindern.

## Forschungsmethodische Anlage

Interdisziplinäre Literaturanalyse zu den theoretischen Grundlagen des Untersuchungsgegenstandes

- 1.) Zu mathematischen Begabungen
- 2.) Zur Transitionsforschung

### Qualitative Untersuchung I

Einzelstudien bei gelungenen Übergängen

### Qualitative Untersuchung II zur Kontrastierung

Einzelstudien bei nicht gelungenen Übergängen

### Auswertung der empirischen Untersuchungsergebnisse

Sinn- und soziogenetische Typenbildung mittels der Dokumentarischen Methode

### Zusammenfassende Interpretation

Rekonstruktion von wesentlichen Gelingensbedingungen

### Schlussfolgerungen für Forschung und Praxis

“Nichts lernt man in der Schule. In der Schule soll man still sitzen und den ganzen Tag selber rechnen. [...] Ein blaues Igelheft haben wir bekommen und da mussten wir die Eins, die Zwei, die Drei, [...] und die Zehn. Das war voll einfach.”

Noah (7 Jahre)

“Ich weiß jetzt NICHT mit welchen Materialien [...] die im Kindergarten schon mathematisch gearbeitet haben. Ich stelle mir das so vor, dass die [...] die Materialien genommen haben, die DA waren.”

Frau Blume (Noahs Lehrerin)

“Ich bin halt darauf angewiesen, dass die Lehrerin das sieht oder ich ihr das sagen muss, dass er sich nicht für den Zahlenraum bis zehn erkunden möchte [...] Ich hab innerhalb von vier Wochen einen Schulverweigerer sonst.”

Finns Mutter

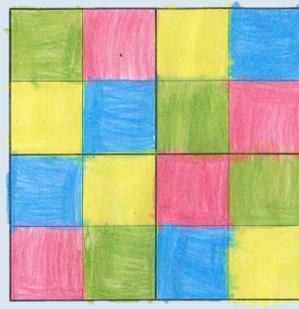
“Die können schon so VIEL vor der Schule. [...] Dann kommen die zu mir und sagen man kann auch einfach in Schritten zählen. Das ist das Gleiche, wie Zahlen einzeln zählen.”

Frau Schulte (Leiterin einer Kita in Münster)

## Farbensudokus



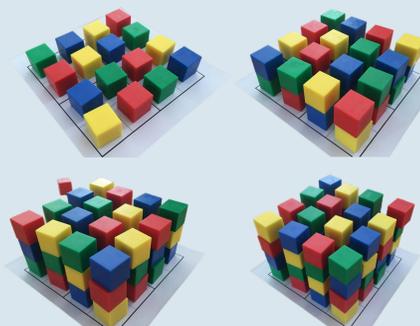
Male oder lege die Felder so aus, dass jede Farbe in den Viererfeldern, den Zeilen und den Spalten nur einmal vorkommt. Welche verschiedenen Möglichkeiten findest du?



Mathilda (5 Jahre)

Jette (6 Jahre)

Supersudoku:  
Regeln gelten zudem in den Diagonalen, den vier Ecken und im inneren Viererfeld  
3D-Sudoku:  
mit Würfeln in die Höhe bauen



Finn (6 Jahre)

## Literatur

- BENZ, C. ET AL. (2015): Frühe mathematische Bildung. Mathematiklernen der Drei- bis Achtjährigen. Berlin Heidelberg: Springer Spektrum.  
 FUCHS, M. (2015): Alle Kinder sind Matheforscher. Frühkindliche Begabungsförderung in inklusiven Gruppen. Seelze: Klett Kallmeyer.  
 KÄPNICK, F. (2001): Mathe für kleine Asse. Empfehlungen zur Förderung mathematisch interessierter und begabter Kinder im 3. und 4. Schuljahr. Berlin: Cornelsen.  
 KÄPNICK, F. (2010): Aufgabenformate für eine prozess-orientierte Förderung und Diagnostik mathematisch begabter Grundschul Kinder. In: Hanke, P.; Möwes-Butschko, G.; Hein, A.-K.; Bertzen, D.; Thieltes, A. (Hrsg.): Anspruchsvolles Fördern in der Grundschule. Münster: ZFL Verlag, S. 209-223.  
 MEYER, K. (2015): Mathematisch begabte Kinder im Vorschulalter. Theoretische Grundlegung und empirische Untersuchung zur Entwicklung mathematischer Begabungen bei vier- bis sechsjährigen Kindern. Münster: WTM.  
 Grafiken: Designed by Freepik