

Inhalt

Vorwort	4
Dank.....	7
Abkürzungsverzeichnis.....	9
1 Problemlage, Ziele und forschungsmethodische Anlage der Untersuchung	10
1.1 Zur Einordnung und Problemlage des Untersuchungsthemas	10
1.2 Eingrenzung des Untersuchungsthemas	16
1.3 Ziele und wissenschaftliche Fragestellungen.....	17
1.4 Forschungsmethodische Anlage	18
1.5 Zum Aufbau der Arbeit.....	22
2 Theorieansätze zur Kennzeichnung mathematischer Begabungen und theoretische Konstruktion eines spezifischen Merkmalssystems für mathematisch begabte vier- bis sechsjährige Kinder	24
2.1 Grundlegende Ausgangspositionen zur Kennzeichnung mathematischer Begabungen.....	24
2.2 Verschiedene Theorieansätze zum Konstrukt „Mathematische Begabungen“.....	28
2.2.1 Ansätze der klassischen Intelligenzforschung.....	28
2.2.2 Psychosoziale Begabungskonzepte	30
2.2.3 Kognitionspsychologische Begabungskonzepte	40
2.2.4 Das multiple Intelligenzmodell von GARDNER	43
2.2.5 Mathematikdidaktische Theorieansätze	45
2.2.6 Soziologische, neuropsychologische und biologische Aspekte mathematischer Begabungen.....	55
2.2.7 Zusammenfassung	58
2.3 Entwicklungspsychologische Besonderheiten mathematisch begabter vier- bis sechsjähriger Kinder	62
2.3.1 Aus entwicklungs- und kognitionspsychologischer Perspektive	62
2.3.2 Aus biopsychologischer und neurowissenschaftlicher Perspektive	91
2.3.3 Aus soziologischer, sozialpsychologischer und pädagogisch- psychologischer Perspektive	100

2.4	Analyse von speziellen Modellierungen und Kennzeichnungen zur Begabung im Vorschulalter	115
2.5	Theoretische Konstruktion eines spezifischen Merkmalssystems für mathematisch begabte vier- bis sechsjährige Kinder.....	119
2.5.1	Zu Möglichkeiten und Problemen der Bestimmung eines spezifischen Merkmalssystems für Vorschulkinder mit einer mathematischen Begabung.....	119
2.5.2	Konstruktion eines spezifischen Merkmalssystems für mathematisch begabte Kinder im Alter von vier bis sechs Jahren	126
2.5.3	Theoretische Modellierung mathematischer Begabungsentwicklung bei vier- bis sechsjährigen Kindern	131
3	Empirische Untersuchungen zur Überprüfung des konstruierten Merkmalssystems und zur weiteren Erkundung spezifischer Merkmale und Merkmalsausprägungen von mathematisch begabten vier- bis sechsjährigen Kindern	136
3.1	Das Münsteraner Projekt „Mathe für kleine Asse“.....	136
3.1.1	„Mathe für kleine Asse“ für Dritt- bis Achtklässler.....	138
3.1.2	Mathe für kleine Asse im Elementarbereich	143
3.2	Zum Einsatz von Leitfadeninterviews für die qualitativen und quantitativen Untersuchungen	151
3.2.1	Zur Konstruktion des Leitfadeninterviews	152
3.3	Ergebnisse der qualitativen Untersuchungen: Die Einzelfallstudien....	153
3.3.1	Ziele, forschungsmethodische Anlage und Inhalt der Einzelfallstudien	154
3.3.2	Einsatz von Indikatoraufgaben	155
3.3.3	Einzelfallstudie zu Elias	169
3.3.4	Einzelfallstudie zu Jule	187
3.3.5	Zusammenfassende Ergebnisse der qualitativen Untersuchungen.	206
3.4	Ergebnisse der quantitativen Untersuchung.....	208
3.4.1	Ziele der Untersuchung	208
3.4.2	Inhalt und Anlage der Untersuchung.....	208
3.4.3	Auswertungsprozedur.....	211
3.4.4	Präsentation, Interpretation und Bewertung der Ergebnisse	212
3.4.5	Auswertung und Kennzeichnung weiterer Merkmale mathematisch begabter vier- bis sechsjähriger Kinder.....	236

3.4.6 Zusammenfassende Ergebnisse der quantitativen Untersuchungen	239
3.5 Zusammenfassende Interpretation der Hauptergebnisse aller empirischen Untersuchungen und vorläufiges Resümee	244
3.6 Methodenkritische Bemerkungen	256
4 Zu Möglichkeiten und Problemen bei der Identifizierung von mathematisch begabten vier- bis sechsjährigen Kindern	259
5 Schlussfolgerungen für die Förderung mathematisch begabter vier- bis sechsjähriger Kinder	263
6 Offene Fragen und Vorschläge für weitere Untersuchungen	274
Literaturverzeichnis	276
Abbildungsverzeichnis	302
Tabellenverzeichnis	305
Anhang	307
Anhang	308
I. Schema für ein Leitfadeninterview mit den Eltern von mathematisch begabten Kindern im Alter von vier bis sechs Jahren	308
II. Schema für ein Leitfadeninterview mit den Eltern mathematisch begabter Dritt- bis Achtklässler	312
III. Leitfaden für ein Beobachtungsprotokoll	316