

Inhalt

Dank	3
Einleitung	5
Teil I – Theoretische Grundlagen	13
1 Begabung	14
1.1 Theoretische Positionen zum Begabungsbegriff	14
1.2 Begabungsmodelle	22
1.3 Begabung und Expertise	28
2 Mathematische Begabung	32
2.1 Mathematisches Tätigsein	32
2.2 Mathematische Begabung und intellektuelle Begabung	34
2.3 Kognitive Merkmale mathematischer Begabung	38
2.3.1 Erkennen/Konstruieren und Nutzen mathematischer Strukturen	46
2.3.2 Umgehen mit unterschiedlichen Repräsentationen	73
2.3.3 Umkehren von Gedankengängen	96
2.3.4 Analoges Denken	119
2.3.5 Mathematische Kreativität	128
2.3.6 Weitere mögliche Begabungsmerkmale	144
2.3.7 Zusammenfassung: Kognitive Begabungsmerkmale	152
2.4 Modelle zur Entwicklung mathematischer Begabung und Leistung	158
2.5 Altersspezifische Besonderheiten mathematisch begabter Kinder im frühen Grundschulalter	164
3 Zusammenfassung des Theorieteils	169
Teil II – Hauptstudie	171
4 Empirische Untersuchung	172
4.1 Zielsetzung und Fragestellungen	172
4.2 Methodologische Überlegungen und Untersuchungsdesign	173
4.3 Die Indikatoraufgaben der Hauptstudie	177
4.3.1 Zur Entwicklung der Aufgaben	177
4.3.2 Vorstellung der Indikatoraufgaben	179
4.3.3 Zusammenfassende Übersicht der berücksichtigten Fähigkeitsbereiche	202
4.4 Auswahl der Stichprobe	203
4.4.1 Konstruktion der Testgruppe	203
4.4.2 Auswahl der Vergleichsgruppe	206
4.5 Durchführung der Untersuchung	207
4.6 Auswertung	209

5	Ergebnisse	210
5.1	Geschlechtsspezifische Ergebnisse in der Vergleichsgruppe	211
5.2	Ergebnisse des Signifikanztests (Test- und Vergleichsgruppe).....	213
5.3	Ergebnisse zu den einzelnen Indikatoraufgaben.....	217
5.4	Zusammenfassung der Ergebnisse der Hauptstudie und Folgerungen für die untersuchten Begabungsmerkmale	262
Teil III – Weiterführende Erkundungen		267
6	Weiterführende Erkundungen	268
6.1	Vergleich Förderprojekt – Schulklasse.....	269
6.1.1	Hase-Hund-Aufgabe	270
6.1.2	Wie alt sind...?.....	278
6.1.3	Zahlendreieck.....	283
6.1.4	Tore aus Quadraten	291
6.1.5	Ergänzende Beobachtungen bei weiteren Aufgaben	297
6.1.6	Zusammenfassung: Vergleich Förderprojekt – Schulklasse	298
6.2	Einzelfallstudien.....	302
6.2.1	Einzelfallstudie zu Finn	304
6.2.1.1	Erster Teil: Finns Entwicklung bis zum Ende des 2. Schuljahres.....	304
6.2.1.2	Zweiter Teil: Finns Entwicklung nach dem 2. Schuljahr	312
6.2.1.3	Abschließende Betrachtungen der Einzelfallstudie zu Finn.	324
6.2.2	Einzelfallstudie zu Tom	325
6.2.2.1	Erster Teil: Toms Entwicklung bis zum Ende des 2. Schuljahres.....	325
6.2.2.2	Zweiter Teil: Toms Entwicklung nach dem 2. Schuljahr.....	336
6.2.2.3	Abschließende Betrachtungen der Einzelfallstudie zu Tom.	348
Teil IV – Zusammenfassung und Folgerungen		349
7	Zusammenfassung und Ausblick	350
7.1	Zusammenfassung der Ergebnisse.....	350
7.2	Methodenkritische Reflexion.....	358
7.3	Folgerungen für die Identifizierung mathematischer Begabungen bei Zweitklässlern	362
7.4	Offene Fragen und Vorschläge für weiterführende Untersuchungen.....	365
8	Literaturverzeichnis.....	368
9	Anhang	387