

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	7
Danksagungen	9
1. Die Zahlbegriffsentwicklung (Sebastian Friedl)	11
1.1 Mathematische Basiskompetenzen – Mengenwahrnehmung und Simultanerfassung	11
1.2 Zählen	13
1.2.1 Die Entwicklung der Zählkompetenz nach Fuson	13
1.2.2 Die Entwicklung der Zählkompetenz nach Hasemann	14
1.2.3 Die Zählprinzipien	15
1.3 Modelle zur Zahlbegriffsentwicklung	16
1.3.1 Das logical-foundations-Modell nach Piaget	17
1.3.2 Das Modell der mathematischen Kompetenzentwicklung nach Fritz & Ricken	18
1.3.3 Das Entwicklungsmodell der Zahl-Größen-Verknüpfung (ZVG) nach Krajewski	21
1.4 Nadelöhre beim Zahlbegriffserwerb – Zusammenfassung	24
2. Mathematik und Bewegung (Petra Reuter)	26
2.1 Ganzheitliches Lernen als Grundlage erfolgreichen Lernens	26
2.1.1 Der Wissenserwerb aus lernpsychologischer Sicht	27
2.1.2 Die Aneignung von Wissen durch sinnliche Erfahrungen	28
2.2 Das „Sich-Bewegen“ als Grundlage von Entwicklung	30
2.2.1 Die Bedeutung von Bewegung für die kindliche Entwicklung ...	30
2.2.2 Der Einfluss von Bewegung auf das Ausreifen neurologischer Strukturen im Gehirn	31
2.3 Bewegtes Lernen als Gestaltungsform des mathematischen Anfangsunterrichtes in der Grundschule	33
3. Förderung von Kindern mit Rechenschwierigkeiten im schulischen Kontext	
(Britta Rudolph)	36
3.1 Definition und Risikofaktoren von Rechenschwierigkeiten	26
3.2 Erscheinungsformen von Rechenschwierigkeiten	40
3.3 Diagnostik von Rechenschwierigkeiten in der Schule	41
3.4 Förderung jenseits des Standardunterrichts	42

4. Didaktische Spiele im Zahlenraum bis 20	46
4.1 Erläuterungen zur Konzeption	46
4.2 Der Lauschrummel – Hör gut zu! (Laura Kohse)	47
<i>Förderung der auditiven Speicherung und des auditiven Arbeitsgedächtnisses</i>	
4.3 Schnapp den Fisch (Ulrike Scherf)	57
<i>Förderung der Simultan- und Quasimultanerfassung</i>	
4.4 Zerlegerino (Judith Meincke)	65
<i>Automatisierung der Zahlzerlegung</i>	
4.5 Der Zahlzerleger (Petra Reuter)	73
<i>Förderung der Teil-Ganzes-Zerlegung</i>	
4.6 Treppenrechnen (Petra Reuter)	77
<i>Förderung des relationalen Zahlbegriffs und des Teilmengenverständnisses</i>	
4.7 Schnelles Sehen (Petra Reuter)	80
<i>Förderung der Simultan und Quasimultanerfassung</i>	
4.8 Im Wald der tausend Teilchen (Anja Buchholtz)	84
<i>Förderung des Teil-Ganzes-Konzeptes</i>	
4.9 Rechenstrategien lernen mit Billie, Bob und Bruno (Theres Lilenthal)	93
<i>Rechenstrategien</i>	
4.10 Die Rechenburg von Prinz und Prinzessin Automatisimus (Julia Lorek)	101
<i>Automatisierung des Rechnens im Zahlenraum bis 20</i>	
5. Ausblick (Britta Rudolph)	111
5.1 Fortführung des Projektes an zwei Leipziger Schulen	111
5.2 Entwicklung und Durchführung von Lehrerfortbildungen	112
Literaturverzeichnis	113
Abbildungsverzeichnis	118