

Vorwort zur Neufassung	5
1 Einleitung	7
2 Drei Bereiche, die für das Weiterlernen in Mathematik zentral sind.	8
2.1 Problembereich I: Vorstellungen und Denkweisen zu Zahlen bis 10	8
2.2 Problembereich II: Vorstellungen und Denkweisen zu mehrstelligen Zahlen	10
2.3 Problembereich III: Vorstellungen und Denkweisen zu Grundrechenarten	12
2.4 Die innere Lernhierarchie der Mathematik und ihre Konsequenzen	13
3 Warum wir nicht von „Rechenschwäche“ und „Dyskalkulie“ sprechen sollten	15
3.1 Mathematik-didaktische und psychologische Zugänge: eine Abgrenzung.	15
3.2 Warum „Nachteilsausgleiche“ zu kurz greifen	16
3.3 Konsequenzen für Lehrkräfte	17
4 Frühes Mathematiklernen und mögliche frühe Schwierigkeiten.	19
4.1 Grundsätzliches zur frühen mathematischen Bildung	19
4.2 Zählen	21
4.3 Anzahlen erfassen, ohne zählen zu müssen	27
4.4 Vergleichen von Mengen und Anzahlen	32
4.5 Zur Bedeutung des Ziffern-Lernens vor Schuleintritt	37
5 Typische Schwierigkeiten im Lauf der Schuljahre	40
5.1 Erstes Schuljahr	40
5.2 Zweites Schuljahr.	49
5.3 Drittes und viertes Schuljahr	57
5.4 Nach der Grundschule	65
6 Anhaltende Lernschwierigkeiten vermeiden, überwinden, mildern: Grundsätzliches	69
7 Zahlen verstehen	72
7.1 Zählen und Anzahlen vergleichen	72
7.2 Verknüpfung der Zahlwortreihe mit dem Vergleichen	73
7.3 Anzahlen ermitteln, ohne zu zählen – Zahlen als Zusammensetzungen	73
7.4 Addieren und Subtrahieren: <i>Von Anfang an</i> nicht-zählend!	81

7.5	Teile-Ganzes-Beziehungen bis 10 vervollständigen	86
7.6	Warum Ableiten so wichtig ist und wie wir erreichen, dass Kinder ableiten	88
7.7	Automatisierendes Üben	95
8 Das dezimale Stellenwertsystem verstehen		
8.1	Bündeln und Entbündeln	101
8.2	Positionsprinzip	103
8.3	Zahlen sprechen, schreiben, gedanklich einordnen	106
8.4	Rechnen als Anwendung und Festigung von Stellenwertverständnis	107
8.5	Nutzen und Gefahren des Wechsels von Arbeitsmitteln	110
8.6	Gezielter Aufbau von räumlich-linearen Zahlvorstellungen	112
8.7	Noch einmal abschließend zu Zahlenräumen in Unterricht und Förderung	115
9 Mit Verständnis rechnen		
9.1	Addition und Subtraktion	117
9.2	Multiplikation	118
9.3	Division	127
10 Zur Weiterarbeit an inhaltlichen und allgemeinen Kompetenzen		
10.1	Arithmetik ab dem 3. Schuljahr	131
10.2	Größen	133
10.3	Modellieren, Kommunizieren, Darstellen und Argumentieren	134
10.4	Problemlösen – gerade mit Kindern, die Probleme mit Mathematik haben	136
11 Förderung außerhalb des Klassenverbands		
12 Was Eltern tun können und was sie besser nicht tun sollten		
13 Weiterführende Hinweise		