

Inhalt

Geleitwort	5
1 Einleitung	11
2 Mengen, Größen, Welterschließung	14
2.1 Zum Mathematikverständnis im FgE – aktuelle Entwicklungen	14
2.1.1 Der anschlussfähige Mathematikbegriff	16
2.1.2 Exkurs – Mathematikunterricht und (Allgemein-)Bildung	17
2.1.3 Unspezifische Vorläuferfertigkeiten und Nicht- numerische Handlungsfelder	19
2.1.4 Spezifische Vorläuferfertigkeiten und numerische Handlungsfelder	22
2.2 Methodische Überlegungen	27
2.2.1 Unterrichtsprinzipien	28
2.2.2 Mathematik und Sprache	31
2.2.3 Unterrichtliche Organisationsformen	34
2.2.4 Darstellungsebenen	35
2.2.5 Medien I – Veranschaulichung und Anschauung	37
2.2.6 Medien II – Mathematikhefte	45
2.2.7 Medien III – Computer und Lernprogramme	48
3 Diagnostik und Förderplanung	52
3.1 Standardisierte Inventare	52
3.1.1 Vorweg	52
3.1.2 OTZ – Osnabrücker Test zur Zahlbegriffsentwicklung	53
3.1.3 TEDI-MATH – Test zur Erfassung numerisch- rechnerischer Fertigkeiten	54
3.2 Informelle Verfahren	58
3.2.1 Grundlagen der Strukturierten Beobachtung	59
3.2.2 EMBI – ElementarMathematisches BasisInterview	59
3.3 Förderplanung	62
4 Curriculare Orientierung	64
4.1 Bildungspläne (Auswahl)	65

4.1.1	Aktuelle Entwicklungen	65
4.1.2	Bayern (2003)	65
4.1.3	Baden-Württemberg (2009)	66
4.1.4	Hessen (2013)	67
4.1.5	Ausblick	68
4.2	Die Bildungsstandards der KMK (Grundlagen)	68
5	Allgemeine mathematische Kompetenzen im Kontext FgE	70
5.1	Problemlösen	71
5.2	Kommunizieren	72
5.3	Argumentieren	73
5.4	Modellieren	74
5.5	Darstellen	75
6	Inhaltsbezogene mathematische Kompetenzen im Kontext	
FgE	76
6.1	Muster und Strukturen	76
6.2	Zahlen und Operationen	85
6.2.1	»Zahlen bitte« – zur Bedeutung numerischer Kompetenzen	86
6.2.2	Didaktische Ansatzpunkte	91
6.2.3	Das Stellenwertsystem	108
6.2.4	Rechenoperationen	111
6.3	Raum und Form	137
6.3.1	Die Grundideen der Geometrie	138
6.3.2	Fachdidaktische Perspektiven	143
6.4	Größen und Messen	151
6.4.1	»Größen und Messen« als Bindeglied zwischen Arithmetik und Geometrie	152
6.4.2	Grundlagen	153
6.4.3	Größenbereiche	163
6.5	Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit	199
6.5.1	Überblick und Orientierung	200
6.5.2	Daten erfassen und darstellen	201
6.5.3	Wahrscheinlichkeiten vergleichen	203
Literatur	206