

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>1</b>	<b>Funktionen, Ziele und Inhalte des Grundschulmathematikunterrichts</b> .....	<b>1</b>
1.1	Zielfestlegungen für den Grundschulmathematikunterricht im Wandel der Zeit .....	3
1.2	Aktuelle Zielfestlegungen .....	10
1.3	Hauptinhalte des Grundschulmathematikunterrichts im Überblick .....	13
<b>2</b>	<b>Bildungsstandards</b> .....	<b>17</b>
2.1	Funktionen der Bildungsstandards .....	18
2.2	Allgemeine Kompetenzen als zentraler Bestandteil der Bildungsstandards .....	19
2.3	Anforderungsbereiche der Bildungsstandards .....	24
2.4	Gefahren und Grenzen von Bildungsstandards .....	26
<b>3</b>	<b>Lernkonzepte für den Grundschulmathematikunterricht</b> .....	<b>29</b>
3.1	Ein Lernthema – zwei verschiedene Umsetzungen .....	30
3.2	Die »traditionelle Rechendidaktik« .....	34
3.3	Das Konzept des aktiv-entdeckenden Lernens .....	36
3.4	Der Ansatz des schriftlich-reflektierenden Mathematiklernens .....	39
3.5	Der Ansatz des interaktiv argumentierenden Mathematiklernens .....	41
3.6	Weitere Lernkonzepte .....	43
<b>4</b>	<b>Mathematikdidaktische Prinzipien</b> .....	<b>45</b>
4.1	Mathematikdidaktische Prinzipien und ihre generelle Bedeutung für die Lehrertätigkeit .....	46
4.2	Mathematikdidaktische Prinzipien auf der Basis der Theorien von Piaget .....	47
4.3	Mathematikdidaktische Prinzipien auf der Basis der Theorien von Bruner .....	53
4.4	Mathematikdidaktische Prinzipien auf der Basis der Theorie von Wygotski .....	57
4.5	Weitere mathematikdidaktische Prinzipien .....	58
4.6	Zur Kritik an mathematikdidaktischen Prinzipien .....	60
<b>5</b>	<b>Gestaltung des mathematischen Anfangsunterrichts</b> .....	<b>63</b>
5.1	Besonderheiten des Schulanfangs .....	64
5.2	Mathematische Vorkenntnisse von Schulanfängern .....	65
5.3	Subjektive Zahlauffassungen von Kindern .....	73

5.4	<b>Didaktisch-methodische Orientierungen für den mathematischen Anfangsunterricht</b> .....	79
6	<b>Erwerb mathematischer Sach- und Methodenkompetenzen</b> .....	85
6.1	Aneignung mathematischer Begriffe .....	86
6.2	Erwerb von Methodenkompetenzen .....	96
6.3	Lerntechniken für die Strukturierung und Vernetzung von Wissen .....	100
6.4	Erwerb von Kompetenzen im Begründen .....	104
7	<b>Mathematische Problemlöseprozesse von Grundschulkindern</b> ....	109
7.1	Besonderheiten einer mathematischen Problemaufgabe .....	110
7.2	Lernpotenziale des Problemlösens im Mathematikunterricht .....	112
7.3	Grundschul Kinder als gute Problemlöser .....	114
7.4	Stufenmodelle für Problemlöseprozesse .....	115
7.5	Klassifikation von Problemlösestilen bei Grundschulkindern .....	119
7.6	Anforderungen an den Einsatz mathematischer Problemaufgaben .....	124
8	<b>Üben im Mathematikunterricht der Grundschule</b> .....	129
8.1	Üben – ein Hauptbestandteil jeglichen Mathematikunterrichts .....	130
8.2	Klassische Übungsformen des Mathematikunterrichts .....	131
8.3	Übungsformen auf der Basis des Konzepts vom aktiv-entdeckenden Lernen .....	138
8.4	Spezielle Formen kindorientierenden Übens .....	141
9	<b>Anschauungsmittel für den Arithmetikunterricht der Grundschule</b> .....	151
9.1	Generelle Bedeutung von Anschauungsmitteln für kindliches Lernen von Arithmetik .....	152
9.2	Vor- und Nachteile verschiedener Anschauungsmittel für den Arithmetikunterricht der Grundschule .....	157
9.3	Grundorientierungen für den Umgang mit Anschauungsmitteln .....	172
10	<b>Lernspiele im Grundschulmathematikunterricht</b> .....	175
10.1	Generelle Zusammenhänge zwischen Spielen und mathematischem Tätigsein .....	176
10.2	Wechselbeziehungen zwischen der Entwicklung von Spiel- und Lerntätigkeit im Grundschulalter .....	178
10.3	Typische Spielformen im Grundschulmathematikunterricht .....	182
10.4	Anforderungen an Spiele im Grundschulmathematikunterricht .....	185
11	<b>Differenzierendes Lernen im Grundschulmathematikunterricht</b> ..	187
11.1	Ein Unterrichtsbeispiel .....	188
11.2	Differenzierendes Lernen – eine alte und hochaktuelle Herausforderung	189

11.3	<b>Individuelles und differenzierendes Lernen als didaktische Leitidee</b> .....	190
11.4	<b>Spezielle Differenzierungsformen im Mathematikunterricht</b> .....	193
12	<b>Besonderheiten rechenschwacher Grundschul Kinder</b> .....	197
12.1	<b>Zwei Fallbeispiele</b> .....	198
12.2	<b>Theorieansätze zur Kennzeichnung von Rechenschwäche</b> .....	201
12.3	<b>Hauptursachen und Einflussfaktoren einer Rechenschwäche</b> .....	206
12.4	<b>Möglichkeiten und Probleme der Diagnostik von Rechenschwäche im Grundschulalter</b> .....	207
12.5	<b>Möglichkeiten der Förderung rechenschwacher Kinder</b> .....	209
13	<b>Besonderheiten mathematisch begabter Grundschul Kinder</b> .....	213
13.1	<b>Zwei Fallbeispiele</b> .....	215
13.2	<b>Zur Komplexität des Begabungsbegriffs</b> .....	218
13.3	<b>Besondere Merkmale mathematisch begabter Grundschul Kinder</b> .....	219
13.4	<b>Ausprägungen mathematisch begabter Grundschul Kinder</b> .....	224
13.5	<b>Möglichkeiten und Probleme der Diagnostik mathematischer Begabungen im Grundschulalter</b> .....	227
13.6	<b>Möglichkeiten der Förderung mathematisch begabter Grundschul Kinder</b> .....	229
14	<b>Erfassung und Bewertung von Schülerleistungen</b> .....	233
14.1	<b>Grundprinzipien kindgerechten Bewertens</b> .....	234
14.2	<b>Beobachtungen von Kindern in Anforderungssituationen</b> .....	236
14.3	<b>Varianten schriftlicher Leistungskontrollen im Mathematikunterricht</b> ....	239
14.4	<b>Portfolios</b> .....	242
	<b>Literatur</b> .....	247
	<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	255