

# INHALTSÜBERSICHT

## Vorwort

### 1. Fachliche Grundlegung

1.1	<i>Zahlensysteme</i>	9
1.1.1	Die ägyptische Zahlenschrift	10
1.1.2	Die babylonische Zahlenschrift	11
1.1.3	Die griechischen Zahlenschriften	12
1.1.4	Die römische Zahlenschrift	14
1.1.5	Unsere Zahlenschrift	15
1.1.5.1	Die Brahmiziffern	16
1.1.5.2	Die Gwaliorziffern	16
1.1.5.3	Die arabischen Ziffern	16
1.1.6	Rückblick	17
1.2	<i>Stellenwertsysteme</i>	18
1.2.1	Allgemeingültige Merkmale eines Stellenwertsystems	18
1.2.2	Verschiedene Stellenwertsysteme	21
1.2.2.1	Die Übersetzung eines Zahlwortes in ein anderes Stellenwertsystem	22
1.2.2.2	Die Übersetzung eines Zahlwortes in das Zehnersystem	23
1.2.2.3	Die Übersetzung eines Zahlwortes des Dezimalsystems in ein anderes System	24
1.2.3	Rückblick	26
1.3	<i>Rechnen in verschiedenen Stellenwertsystemen</i>	27
1.3.1	Addition und Subtraktion	27
1.3.2	Multiplikation und Division	29
1.3.3	Schriftliche Rechenverfahren	31
1.3.4	Beispielaufgaben in verschiedenen Systemen	32
1.4	Rückblick	35

## 2. Die unterrichtliche Behandlung verschiedener Stellenwertsysteme in der Grundschule

2.1	<i>Empfehlungen und Richtlinien zur Modernisierung des Mathematikunterrichts</i> . . . . .	37
2.2	<i>Der Bildungsgehalt des Unterrichtsgegenstandes</i> . . . . .	40
2.3	<i>Didaktische Hinweise zur Unterrichtsgestaltung</i> . . . . .	41
2.4	<i>Anschauungsmodelle zur Erarbeitung der Stellenwertsysteme</i> . . . . .	43
2.5	<i>Mathematische Unterrichtswerke</i> . . . . .	48
2.6	<i>Unterrichtsbeispiele</i> . . . . .	51
2.6.1	Einführung in das Vierersystem . . . . .	51
2.6.2	Zahlwörter in der Vierersprache . . . . .	59
2.6.3	Übersetzen von Zahlwörtern der Vierersprache in die Zehnersprache . . . . .	66
2.6.4	Zählen im Vierersystem . . . . .	71
2.6.5	Einführung in das Zweiersystem . . . . .	77
2.6.6	Struktur- und Übungsspiele im Zweier- und Vierersystem . . . . .	84
2.6.7	Einführung in das Dreiersystem . . . . .	88
2.6.8	Zahlwörter in verschiedenen Sprachen . . . . .	94
2.6.9	Einführung in das schriftliche Addieren in verschiedenen Stellenwertsystemen . . . . .	101
2.6.10	Einführung in das schriftliche Subtrahieren mit Basisüberschreitung . . . . .	109
2.6.11	Einführung in die Potenzschreibweise . . . . .	116
2.6.12	Multiplizieren mit der Basiszahl . . . . .	123
2.6.13	Vergleich des römischen Zahlensystems mit bekannten Stellenwertsystemen . . . . .	130
2.6.14	Ziffernfolgen als Codes . . . . .	138