

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|--|----------------|
| Vorwort | 3 |
| 1 Einführung | 7 |
| 2 Fachliche und kulturhistorische Informationen | 10 |
| 2.1 Addieren | 10 |
| 2.2 Subtrahieren | 14 |
| 2.3 Operationsbegriffe und Zahlbegriffe | 15 |
| 2.4 Multiplizieren | 17 |
| 2.5 Dividieren | 20 |
| 2.6 Zahldarstellung | 21 |
| 2.7 Rechnen anhand anschaulicher Zahldarstellung | 24 |
| 2.7.1 Addition | 25 |
| 2.7.2 Subtraktion | 29 |
| 2.7.3 Multiplikation und Division | 31 |
| 2.8 Formales Rechnen | 32 |
| 2.9 Beschreibung und Analyse der formalen Rechenverfahren | 36 |
| 2.9.1 Addition | 37 |
| 2.9.2 Subtraktion | 39 |
| 2.9.3 Multiplikation | 39 |
| 2.9.4 Division | 41 |
| 2.10 Lehrgänge zum Erlernen der Rechenverfahren | 42 |
| 3 Ziele für den Unterricht | 46 |
| 3.1 Zielebenen | 46 |
| 3.2 Normierung | 53 |
| 4 Zur Geschichte der Rechendidaktik | 57 |
| 4.1 Anfänge der deutschen Rechendidaktik | 57 |
| 4.2 Die Methode Kühnells | 57 |
| 4.3 Ganzheitlich-operatives Rechnen | 61 |
| 4.4 Mathematisierung des Rechenunterrichts | 64 |
| 5 Unterrichtssequenzen | 66 |
| 5.1 Sicherung der Eins-plus-eins-Sätze (1.Jgst.) | 66 |
| 5.2 Mündliches Addieren und Subtrahieren im Zahlbereich bis 100 (2. Jgst.) | 77 |
| 5.3 Sicherung der Einmaleinssätze (3. Jgst.) | 91 |
| 5.4 Einführung in das schriftliche Subtrahieren (3.Jgst.) | 100 |
| 5.5 Mündliches Multiplizieren und Dividieren (4.Jgst.) | 104 |
| 5.6 Einführung in das schriftliche Dividieren (4.Jgst.) | 113 |
| 5.7 Rechenregeln (5.Jgst.) | 117 |
| 5.7 Rechnen mit Dezimalbrüchen (6. Jgst.) | 122 |
| 6 Theoretische Grundpositionen | 127 |
| 6.1 Prinzipien für die Anordnung der Unterrichtsziele | 127 |
| 6.2 Prinzipien für die Gestaltung des Unterrichts | 130 |
| 7 Rechenübung | 137 |
| 7.1 Übungsziele und Übungsgesetze | 138 |
| 7.2 Übungsaufgaben | |
| 7.3 Übungsformen und Übungsmittel | 153 |
| 8 Rechenfehler und Leistungsbewertung | 157 |
| 8.1 Rechenfehler | 157 |
| 8.2 Fehlerstrategien, Fehlerursachen und Fehlertherapien | 160 |
| 8.3 Fehlerbezogene Leistungsmessung | 165 |
| 8.4 Lernzielbezogene Leistungsfeststellung | 167 |
| Anhang: Lösungshinweise zu ausgewählten Aufgaben | 172 |
| Literaturverzeichnis | 189 |