

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Zur Arbeit mit dem Buch	9
Aufstellung der benötigten Materialien	10
 Drittes Schuljahr: Tausenderraum	 13
1. Orientierungsübungen	14
1.1 Übungen am Tausenderbuch	14
1.2 Übungen am Tausenderstrahl und mit Geld	16
1.3 Übungen an der Stellentafel	17
1.4 Übungen mit Ziffernkärtchen	18
1.5 Verzahnungsübungen	18
1.6 "1000 Meter"	19
 2. Additive Operationen im Tausenderraum	 19
2.1 Gestütztes Üben halbschriftlicher Strategien	20
2.2 Strukturiertes Üben der halbschriftlichen Addition	24
2.2.1 Aufgabenserien aus dem Tausenderbuch	25
2.2.2 Streichquadrate	27
2.3 Strukturiertes Üben der halbschriftlichen Subtraktion	29
2.3.1 Aufgabenserien aus dem Tausenderbuch	29
2.3.2 Streichquadrate mit Lücken	29
2.3.3 Abbau von Zehnerzahlen im Tausenderraum	31
2.3.4 Umkehrzahlen	33
2.4 Strukturiertes Üben der schriftlichen Addition und Subtraktion	33
2.4.1 Additionsübungen mit Ziffernkärtchen	36
2.4.2 Subtraktionsübungen mit Ziffernkärtchen	37
2.4.3 "Minustürme"	38
2.5 Vermischte Übungen	40
2.5.1 "Immer 1089"	40
2.5.2 Zahlenmauern	40
2.5.3 "Plus und Minus"	42
2.5.4 "Zahlen ziehen um"	44
 3. Multiplikative Operationen im Tausenderraum	 46
3.1 Wiederholung des "Kleinen Einmaleins" und einführende Übungen zur Division .	46
3.1.1 1×1 -Spielkarten	46
3.1.2 Meterquadrate	50
3.1.3 Glatte Summen von Einmaleinszahlen	51
3.1.4 Operative Serien zur Division	52
3.2 Übungen zur halbschriftlichen Multiplikation	58
3.2.1 Malaufgaben am Tausenderfeld	62
3.2.2 Zehnereinmaleins	64
3.2.3 Multiplikation durch Addition am 400er-Feld und Übungen am Malkreuz .	67
3.2.4 Operative Serien	71
3.2.5 Zifferntausch	73

3.3	Übungen zur halbschriftlichen Division	74
3.3.1	Einführende Übungen	76
3.3.2	Operative Serien im Tausenderraum	76
3.4	Vermischte Übungen	80
3.4.1	"Immer 22"	80
3.4.2	"Tabula rasa"	81
3.4.3	"Zurück zur Mittelzahl"	82
3.4.4	Rechenketten	83
4.	Sachstrukturierte Übungen	85
4.1	Zeit	85
4.1.1	"Wie lange dauern...?"	85
4.1.2	Schultage und schulfreie Tage	86
4.1.3	Tageslängen im Jahreslauf	87
4.2	Geld	90
4.2.1	Summen schätzen	90
4.2.2	Pony-Hof	91
4.2.3	Bio-Hof	92
4.3	Längen	93
4.3.1	Zugbegleiter	93
4.3.2	Entfernungen auf der Autobahn	95
4.3.3	DIN-Formate	97
4.4	Biologie in Zahlen	99
4.4.1	Wachstum eines Panzernashorns	99
4.4.2	Anzahl der Säugetierarten	99
4.5	Zahlen aus Archiven	100
4.5.1	Altägyptisches Dokument	101
4.5.2	"Cämmerei-Etat" der Stadt Orsoy 1767/1768	102
4.5.3	Hanfanbau in Glandorf 1851	104
4.5.4	Tabelle über die Verteilung von Grund und Boden im Landgerichtsbezirk Schwabach 1860	104
5.	Blitzrechnen	106

1. Orientierungsübungen	109
1.1 Übungen am Millionbuch	109
1.2 Übungen am Leerstrahl	113
1.3 Übungen an der Stellentafel und mit Ziffernkärtchen	114
1.4 Wieviel ist eine Million?	115
2. Übungen zur Addition und Subtraktion	116
2.1 Halbschriftliche Strategien und Überschlagsrechnen	116
2.2 Zifferntreppen	117
2.3 "Möglichst nahe an..."	119
2.4 Streichquadrate am Tausenderbuch	121
2.5 Addition an Tafeln	124
2.6 "Plus und Minus"	127
2.7 "Minustürme"	128
3. Übungen zur Multiplikation und Division	134
3.1 Einführende Übungen zur schriftlichen Multiplikation	134
3.1.1 Telefonkosten	136
3.1.2 "Wie viele Stunden hat...?"	139
3.1.3 Ein Weg zur schriftlichen Multiplikation	140
3.2 Operative Serien zur Multiplikation	143
3.2.1 Quadratzahlen bis 1024	143
3.2.2 Operative Doppelserien	145
3.2.3 Operative Serien an der Hundertertafel	147
3.2.4 Aufgaben mit "schönen" Ergebnissen	149
3.3 Übungen zur schriftlichen Division	151
3.3.1 "Tausche und teile"	153
3.3.2 "Immer 222"	155
3.3.3 "Zurück zur Mittelzahl"	156
3.4 Vermischte Übungen	156
3.4.1 "Auf und ab in der Million"	156
3.4.2 "Im Sauseschritt zur Million"	157
3.4.3 Aufgabe aus einem alten Rechenbuch	158
4. Sachstrukturierte Übungen	160
4.1 Zeit	160
4.1.1 Sonne und Regen im Jahreslauf	160
4.1.2 Lebensdauer in Tagen	161
4.2 Geld	162
4.2.1 "Volles Haus"	162
4.2.2 "Wie teuer ist (geliehenes) Geld?"	163
4.2.3 Währungstabellen	164
4.3 Verkehrsflächen und Verkehrsmittel	165
4.3.1 "Wie viele Meterquadrate hat...?"	165
4.3.2 Fahrzeuggewichte	166
4.3.3 "Voll beladen"	167
4.4 Biologie in Zahlen	167
4.4.1 Artenzahl im Tierreich	168
4.4.2 "Vergrößerte Zwerge – Verkleinerte Riesen"	168
4.4.3 Gewichtsvergleich Tiermutter/Tierbaby	169
5. Blitzrechnen	170

Anhang

E. Ch. Wittmann: Üben im Lernprozeß	175
E. Ch. Wittmann: Die weitere Entwicklung des Mathematikunterrichts in der Grundschule – was muß sich bewegen?	183
Kopiervorlagen für das dritte und vierte Schuljahr	187