

Inhalt

Vorwort	8
1 Entwickeln von Zahlvorstellungen; Rechnen	13
1.1 Was gehört zu Zahlvorstellungen?	13
1.2 Aufbau des Zehnertraums	15
1.3 Aufbau des Zwanzigerraums	20
1.4 Aufbau des Hundertraums	23
1.5 Zahlen über 100	29
1.6 Was bedeutet es heute, sicher rechnen zu können?	32
1.7 Addition und Subtraktion im Hundertraum	35
1.8 Multiplikation und Division im Hundertraum	55
1.9 Schriftliche Verfahren	55
1.10 Abschätzen von Ergebnissen	73
2 Entwickeln von Bruchvorstellungen; Prozent	76
2.1 Was ist wichtig bei Brüchen?	76
2.2 Grundvorstellungen von Brüchen	81
2.3 Vergleichen von Brüchen	91
2.4 Bruchteile von Größen	94
2.5 Brüche am Zahlenstrahl	96
2.6 Addition und Subtraktion von Brüchen	101
2.7 Multiplikation und Division von Brüchen	106
2.8 Dezimalbrüche	112
2.9 Prozente	117

2.10	Schätzen von Bruchteilen	121
2.11	Noch einmal Ordnen von Brüchen	123
3	Addition und Subtraktion rationaler Zahlen	127
3.1	Negative Zahlen und das Thermometer	127
3.2	Die Guthaben-Schulden-Situation	129
3.3	Das Guthaben-Schulden-Spiel	131
3.4	Einige Übungsvorschläge	137
3.5	Zur Multiplikation und Division rationaler Zahlen	140
4	Entwickeln geometrischer Grundvorstellungen	143
4.1	Wozu Geometrie schon in der Grundschule?	143
4.2	Geometrische Körper im Mittelpunkt	144
4.3	Körper und Flächen	146
4.4	Würfelbauten	152
4.5	Körperansichten	156
4.6	Beziehungen zwischen Strecken, Geraden und Punkten	160
4.7	Spiegelung und Symmetrie	163
4.8	Klassifizierung ebener Figuren	170
4.9	Winkel	173
4.10	Zwei häufig verwendete Sätze in der Geometrie	177
5	Entwickeln von Größenvorstellungen	181
5.1	Welche Schwerpunkte soll man setzen?	181
5.2	Geld	182
5.3	Länge	188
5.4	Zeit	195
5.5	Masse	205

5.6	Flächeninhalt	209
5.7	Volumen	219
6	Entwickeln von Vorstellungen zu Variablen, Termen und Gleichungen	224
6.1	Welche Schwerpunkte soll man setzen?	224
6.2	Vorrangregeln	227
6.3	Probieren	241
6.4	Beschreiben von Sachverhalten durch Terme; Termumformungen	251
6.5	Äquivalentes Umformen von Gleichungen	261
7	Entwickeln von Vorstellungen zu Funktionen	267
7.1	Welche Schwerpunkte soll man setzen?	267
7.2	Proportionales Denken	268
7.3	Funktionale Beschreibungen	271
7.4	Funktionen als Automaten	277
7.5	Übergehen von einer Darstellung einer Funktion zu einer anderen Darstellung	281
7.6	Funktionen und das Lösen von Gleichungen	291
7.7	Lesen grafischer Darstellungen von Funktionen	294
7.8	Abschließende Bemerkungen	300