

1. Statistische Erhebungen – Natürliche Zahlen 5

Lernfeld: Befragungen planen – Zählen . . . 5

1.1 Statistische Erhebungen in der Klasse. . 5

1.2 Große Zahlen – Stellenwerttafel 9

1.3 Zweiersystem. 10

1.4 Römische Zahlzeichen 13

1.5 Zahlenstrahl – Vergleichen und Ordnen 14

1.6 Bilddiagramme – Runden von Zahlen. . 16

1.7 Größen und ihre Einheiten 18

1.7.1 Messen von Längen –

Längeneinheiten 18

1.7.2 Messen von Gewichten –

Gewichtseinheiten 19

1.7.3 Zeitpunkte, Zeitspannen –

Zeiteinheiten 21

Im Blickpunkt: Wie man große Zahlen

veranschaulichen kann 21

1.8 Maßstab 22

1.9 Maßstäbliches Darstellen von Daten:

Säulendiagramme 23

Auf den Punkt gebracht: Umgang mit Texten,

Tabellen und Diagrammen 24

1.10 Aufgaben zur Vertiefung 25

2. Rechnen mit natürlichen Zahlen 27

Lernfeld: Mehr ... oder weniger? 27

2.1 Addieren und Subtrahieren 28

Im Blickpunkt: Magie und Mathe –

Zauberquadrate erforschen 32

2.2 Multiplizieren und Dividieren. 33

2.2.1 Zusammenhang zwischen

Multiplizieren und Dividieren. . . 33

2.2.2 Schriftliches Multiplizieren. . . . 37

2.2.3 Schriftliches Dividieren. 38

Auf den Punkt gebracht: Schätzen und

Überschlagen. 43

Im Blickpunkt: Muster beim Rechnen

erforschen 44

2.3 Terme – Rechengesetze 45

2.3.1 Regeln für das Berechnen von

Termen. 45

2.3.2 Kommutativgesetze und

Assoziativgesetze 50

2.3.3 Distributivgesetz 53

2.4 Potenzieren 55

2.5 Geschicktes Bestimmen von Anzahlen –

Zählprinzip 57

Im Blickpunkt: Fermi-Fragen 58

2.6 Teiler und Vielfache. 58

2.7 Teilbarkeitsregeln 60

2.7.1 Endstellenregeln 60

2.7.2 Quersummenregeln 61

2.8 Primzahlen. 63

Im Blickpunkt: Wie findet man Primzahlen? 64

2.9 Aufgaben zur Vertiefung 65

3. Körper und Figuren 67

Lernfeld: Körper herstellen und damit experi-

mentieren. 67

3.1 Körper und Vielecke 67

3.1.1 Körper – Ecken, Kanten, Flächen 67

3.1.2 Vielecke – Umfang und Diagonale 68

Im Blickpunkt: Geometrie auf dem Geobrett 69

Im Blickpunkt: Zeichnen mit einem

Dynamischen Geometrie-System (DGS) ... 70

3.2 Koordinatensystem 70

3.3 Geraden – Beziehungen zwischen

Geraden 73

3.3.1 Geraden 73

3.3.2 Zueinander orthogonale Geraden 75

3.3.3 Zueinander parallele Geraden –

Besondere Vierecke. 79

Im Blickpunkt: Eigenschaften besonderer

Vierecke mit einem Dynamischen Geometrie-

System (DGS) erforschen 90

3.4 Netz und Schrägbild von Quader und

Würfel 90

3.4.1 Herstellen von Quader und Würfel

aus einem Netz 90

3.4.2 Schrägbild von Quader und

Würfel 94

Im Blickpunkt: Anzahl von Ecken, Flächen

und Kanten erforschen 100

3.5 Aufgaben zur Vertiefung 101

Auf den Punkt gebracht: Präsentieren auf

Plakaten. 103

4. Flächen- und Rauminhalte	104	5. Anteile – Brüche	131
Lernfeld: Wie groß ist ...?	104	Lernfeld: Nicht alles ist ganz	131
4.1 Flächenvergleich – Messen von Flächeninhalten	105	5.1 Einführung der Brüche	131
4.1.1 Größenvergleich von Flächen – Begriff des Flächeninhalts	105	5.1.1 Zerlegen eines Ganzen in gleich große Teile	131
4.1.2 Angabe eines Flächeninhalts durch Maßzahl und Einheit – Die Einheit 1 cm^2	106	5.1.2 Unechte Brüche – Gemischte Schreibweise	135
4.1.3 Weitere Einheiten für Flächen- inhalte – Zusammenhänge	107	5.2 Bruch als Quotient natürlicher Zahlen	136
4.1.4 Umwandeln in andere Einheiten	108	5.3 Erweitern und Kürzen	137
4.2 Formeln für Flächeninhalt und Umfang eines Rechtecks	110	5.3.1 Brüche mit gleichem Wert – Erweitern eines Bruches	137
4.3 Rechnen mit Flächeninhalten	112	5.3.2 Kürzen eines Bruches	139
Im Blickpunkt: Flächeninhalt nicht recht- eckiger Figuren	115	5.4 Anteile bei beliebigen Größen – Drei Grundaufgaben	141
4.4 Volumenvergleich von Körpern – Messen von Volumina	116	5.4.1 Bestimmen eines Teils von einer Größe	141
4.4.1 Größenvergleich von Körpern – Begriff des Volumens	116	5.4.2 Bestimmen des Ganzen	143
4.4.2 Angabe eines Volumens – Volumeneinheiten	117	5.4.3 Bestimmen des Anteils	145
4.4.3 Zusammenhang zwischen den Volumeneinheiten	117	5.4.4 Angabe von Anteilen in Prozent	146
4.5 Formeln für Volumen und Oberflächen- inhalt eines Quaders	119	5.4.5 Vermischte Übungen	147
4.6 Rechnen mit Volumina	123	5.5 Mischungs- und Teilverhältnisse	150
Auf den Punkt gebracht: Modellieren mit Flächen und Körpern	127		
4.7 Aufgaben zur Vertiefung	129		