

Inhalt

Einführung	5
------------------	---

Geometrie 3. Klasse

Ebene Geometrie

Figuren aus geometrischen Formen	7
Muster	8
Formen zeichnen	9
Rechtecke und Quadrate	10
Dreiecke	11
Flächen zerlegen	12
Der Umfang von eckigen Flächen	13
Rechte Winkel	14
Parallele und senkrechte Linien	15
Besondere Vierecke und Dreiecke	16
Flächen ausmessen	17

Geometrische Körper

Geometrische Körper	19
Die Häufigkeit von Körperformen □	20
Geometrische Körper und ihre Flächen	21
Geometrische Körper von unten und von oben	22
Geometrische Körper: Ansichten von oben	23
Ansichten wechseln mit dem Standort	24
Würfel	25
Würfeltürme – Kombinatorik □	27
Körper aus Flächen falten	28
Würfelnets	29
Würfelgebäude	30
Der Grundriss von Würfelgebäuden	32
Bauplan und Ansicht von Würfelgebäuden	33

Räumliche Orientierung

Systematisch Wege suchen □	34
Sich auf einer Karte orientieren	35
Wege im Zoo	36
Flughäfen in Deutschland	37

Symmetrie

Spiegelbilder erkennen	39
Symmetrische Figuren erkennen und zeichnen	40
Symmetriearchsen erkennen	41
Spiegelbilder zeichnen	42

Zusammenfassung – Test

Ich bin fit für die 4. Klasse	43
-------------------------------------	----

□ Aufgaben aus dem Bereich Stochastik

Geometrie 4. Klasse

Körper und Flächen

Geometrische Körper 1	44
Kantenmodelle	45
Geometrische Körper 2	46
Körpernetze	47
Quadermodelle	48
Quader im Schrägbild zeichnen	49
Verschiedene Ansichten	50
Quader kippen	51
Würfelgebäude und ihre Baupläne	52
Rauminhalt	53
Symmetrie bei Würfelgebäuden	54
Flächeninhalt von Rechtecken	55
Flächenumfang von Formen	56
Inhalt und Umfang von Rechtecken (Rechnen bis 1 000 000)	57

Geometrisches Zeichnen

Mit dem Geodreieck Parallelen zeichnen	58
Mit dem Geodreieck rechte Winkel zeichnen	59
Besondere Vierecke	60
Gerade, Strecke, Punkt	61
Flaggen erforschen	62
Mit dem Zirkel zeichnen	63
Mit dem Zirkel und dem Geodreieck zeichnen	64
Bruchteile des Kreises	65

Symmetrie

Achssensymmetrie	66
Mehrere Symmetrieachsen	67
Das Spiegelbild vom Spiegelbild	68
Verschieben	69
Drehungen an der Uhr	70
Drehsymmetrie	71
Spiegeln, drehen und verschieben	73

Räumliche Orientierung

Vergrößern – Verkleinern – Maßstab	74
Verschiedene Maßstäbe in Plänen (Zahlen bis 1 000 000)	75
Räumliche Orientierung in einem Grundriss	76
Räumliche Orientierung auf einem Stadtplan	77
Räumliche Orientierung auf einer Weltkarte (Zahlen bis 100 000)	78

Zusammenfassung – Test

Ich bin fit für die 5. Klasse	79
-------------------------------------	----

Einführung

Liebe Kollegin, lieber Kollege,

dieser Band ergänzt die beiden Bände **Richtig rechnen lernen – so klappt's!** für die **3. und 4. Klasse**, die bis auf den Bereich Geometrie die anderen mathematischen Bereiche enthalten.

Der vorliegende Geometrieband umfasst alle wesentlichen Lerninhalte des 3. und 4. Schuljahrs aus dem Bereich „Raum und Form“ gemäß den Bildungsstandards, um die geometrischen Fähigkeiten der Kinder zu üben und zu erweitern.

Im Sinne des vernetzten Lernens weisen manche Arbeitsblätter Verbindungen zu anderen mathematischen Bereichen auf:

- Zahlen und Operationen (vgl. S. 26, 38, 53ff., 74ff.)
- Muster und Strukturen (vgl. S. 8, 52ff., 58, 62, 64, 66ff.)
- Größen und Messen (vgl. S. 13, 16, 55ff., 74ff.)
- Daten, Häufigkeit, Wahrscheinlichkeit (vgl. S. 20, 27, 34)

Neu am Material: Alles auf einer Seite!

Die Kopiervorlagen in diesem Band resultieren aus meiner langjährigen Unterrichtspraxis und wollen zu Ihrer Arbeitsentlastung beitragen. Deshalb habe ich folgende Schwerpunkte gesetzt:

• Lösungsstreifen zur Selbstkontrolle

Das Material will den Kindern selbstständiges und eigenverantwortliches Lernen ermöglichen, ohne sie zu überfordern. Damit alle Kinder nach eigenem Tempo weitgehend selbstständig arbeiten und sie ihren Erfolg sofort überprüfen können, hat jede Seite am Rand einen senkrechten Streifen mit übersichtlichen und schnell auffindbaren Lösungen aller Aufgaben. Vor Beginn der Arbeit knicken die Kinder den Lösungsstreifen um. Zum Überprüfen und Reflektieren der bearbeiteten Aufgaben klappen sie ihn dann auf.

• Unsere weite Welt in Zahlen

Nicht nur zur Auflockerung befindet sich auf jeder Seite nach Art eines Sammelalbums ein **Bild** zusammen mit einem kurzen Informationstext. Im Teil für die 3. Klasse wurden Tierbilder ausgewählt, analog zum Band „Richtig rechnen lernen – so klappt's!“ für die 3. Klasse. Im anschließenden Teil für die 4. Klasse finden die Kinder wieder Bilder zu verschiedenen Bauwerken.

Der Kurztext bietet interessante und staunenswerte

Informationen zum Lesen an und oft auch Anlässe zum Rechnen. Er will

- quasi nebenbei Sachkenntnisse vermitteln und das Weltbild der Kinder erweitern;
- Bezugsgrößen aufzeigen und Größenvorstellungen kindgemäß veranschaulichen;
- zeigen, dass Zahlen auch in der Natur und Kultur wichtig sind;
- mit z.T. einfachen, z.T. auch schwierigen Rechenaufgaben zur Differenzierung beitragen und die Kinder anregen, sich zu den Angaben auch selbst Aufgaben auszudenken;
- eine positive Einstellung zur Natur vertiefen und Interesse an der Umwelt und den Leistungen von Menschen wecken;
- Anregungen für fächerübergreifendes Lernen aufzeigen;
- zum selbstständigen Recherchieren von weiteren Informationen aus Büchern, Kinderzeitschriften oder dem Internet anregen.

• „Sternaufgaben“ zur Differenzierung für leistungsfähige Kinder

Auf jeder Seite finden sich leicht einsetzbare Zusatz- oder Knobelaufgaben (mit Stern ), die direkt an die vorherigen Aufgaben anschließen und kaum weiterer Erklärungen bedürfen. Natürlich können auch die anderen Kinder die „Sternchenaufgaben“ freiwillig zusätzlich zum „Pflichtpensum“ mit dem Basiswissen bearbeiten.

Darüber hinaus bieten auch viele Aufgaben im „Pflichtteil“ eine Differenzierung an, indem sie sich auf verschiedenem Niveau lösen lassen, z.B. Handlungen konkret mit Material oder „im Kopf“ vorstellend durchführen.

Hinweise zum Material

Das strukturierte und abwechslungsreiche Material gibt nicht nur für Ihren Unterricht wertvolle Impulse, sondern auch für die Gestaltung Ihrer Klassenarbeiten. Selbsterklärende Übungsformen ermöglichen selbstständiges Lernen und einen flexiblen Einsatz des Materials zum Sichern und Üben

- im Klassenunterricht,
- in offenen Arbeitsphasen,
- als Hausaufgabe, zum „Nachlernen“ bei Krankheit und für Nachhilfelehrkräfte,
- für Vertretungsstunden,
- für jahrgangsübergreifendes Lernen (JÜL)

- und nicht zuletzt für die Vorbereitung auf die bundesweiten Vergleichsarbeiten VERA in Mathematik.

Zu Beginn sollten Sie die Kinder in das selbstständige Arbeiten einführen und **das Verfahren der Selbstkontrolle nachhaltig einüben**:

- Vor dem Bearbeiten zuerst den Lösungsstreifen sorgfältig umknicken.
- Nach dem Bearbeiten der ersten Aufgabe den Lösungsstreifen aufknicken und jede Aufgabe genau vergleichen. Richtige Lösungen werden abgehakt, falsche durchgestrichen.

Machen Sie den Kindern deutlich, dass die vorgegebenen Lösungen ihnen Freude über ihren Erfolg vermitteln und ihnen helfen wollen, „ihr eigener Lehrer zu sein“, Fehler selbst aufzuspüren, mit anderen Kindern darüber zu sprechen und aus ihnen zu lernen.

Wertvolle Hinweise für die Lernstandsdiagnose erhalten Sie, wenn Sie folgende **Möglichkeit zur Selbsteinschätzung** nutzen: Bevor das Kind den Lösungsstreifen aufklappt, kann es mit Punkten in den Ampelfarben einschätzen, wie sicher es die Aufgabe bearbeitet hat. Dazu macht es nach jeder Aufgabe einen grünen Punkt für „Das fiel mir leicht. Das konnte ich gut.“, einen roten Punkt für „Das fiel

mir nicht leicht. Das muss ich noch üben.“ und einen gelben Punkt für „Das war zwar schwierig, aber ich schaffte es.“

Liebe Kollegin, lieber Kollege, ich wünsche Ihnen viel Freude und Erfolg bei der Arbeit mit diesem Band.

Silvia Regelein

Zeichenerklärung



Zusatzaufgabe



Tipp



Merke



Achtung