

WELT DER ZAHL

Stoffverteilungsplan zu Welt der Zahl Klassen 3 und 4



Umsetzung des neuen Kerncurriculums für Niedersachsen

Bearbeitet von
Carola Hoffmann

Vorwort

Der Stoffverteilungsplan ist für Lehrerinnen und Lehrer gedacht, die mit dem Unterrichtswerk WELT DER ZAHL unterrichten. Der Plan soll ihnen nicht nur helfen, den Aufbau des Schulbuches mit der umfangreichen Lernumgebung noch besser zu verstehen, schneller passende Materialien für notwendige Förder- und Fördermaßnahmen zu finden und Ihnen die Dokumentation der individuellen Lernentwicklung erleichtern, sondern gleichzeitig die Umsetzung des neuen Kerncurriculums im Unterrichtswerk dokumentieren.

Der Plan beinhaltet auch eine mögliche Stoffverteilung. Natürlich kann von dieser Stoffverteilung gemäß der Situation in der Klasse abgewichen werden. Es spricht nichts dagegen, dass Sie sich die Freiheit nehmen, auszuwählen und eigenen Schwerpunkte zu setzen. Dabei soll der Plan Ihnen eine Hilfe sein. Der Stoffverteilungsplan basiert auf 38 Schulwochen und ist lediglich als Empfehlung zu betrachten.

WELT DER ZAHL

Mathematisches Unterrichtswerk für die Grundschule

Die Bildungsstandards und das neue Kerncurriculum Mathematik stellen neue Herausforderungen an Lehrerinnen und Lehrer. Die Unterscheidung in allgemeine prozessbezogene Kompetenzen und inhaltliche mathematische Kompetenzen machen die Akzentverschiebung vom „reinen“ mathematischen Wissen zum flexiblen Können deutlich. Entsprechend der Forderung nach dem Erwerb von prozessbezogenen Kompetenzen wie Argumentieren und Kommunizieren, Problemlösen, Modellieren und Darstellen von Mathematik werden vom 1. Schuljahr an den Schülerinnen und Schülern Lernsituationen angeboten, die herausfordern, motivieren und strategisches Arbeiten ermöglichen. In Rechenkonferenzen, beim Präsentieren von Ergebnissen und beim Vergleichen der Lösungswege der Mitschüler lernen die Kinder zu argumentieren und kommunizieren. Die Seiten Herausfordern stellen eine Vertiefung der behandelten Inhalte dar, Probleme werden gelöst und Strukturen entdeckt.

Da natürlich weiterhin der Erwerb von mathematischen Grundwissen in den Bereichen Arithmetik, Geometrie, Größen und Sachrechnen einen wesentlichen Teil des Mathematikunterrichts ausmacht, müssen die Kinder zuerst einmal tragfähige und vielfältige Vorstellungen von Zahlen und Zahlbeziehungen erwerben. Sie benötigen Sachkompetenz, müssen Grundbegriffe und zentrale Fertigkeiten beherrschen, die wiederum durch systematisches und vielfältiges Üben gesichert werden müssen.

Entdeckungen in der Welt der Zahlen, Handeln mit motivierenden Anschauungsmitteln, Erfassen und Darstellen von Zahlen und Zahlbeziehungen auf verschiedenen Abstraktionsebenen, die wechselseitig miteinander verknüpft werden, eigenverantwortliches Üben mit Selbstkontrolle, fantasievolles Erleben und Erzählen von Rechengeschichten und auch das Erfahren der Mathematik mit allen Sinnen ermöglichen jedem Kind einen erfolgreichen Zugang zur Mathematik.

Am Ende des Buches geben auf einer Doppelseite sechs **Bausteine des Wissens und Könnens** einen Überblick über die inhaltlichen Schwerpunkte und das jeweils anzustrebende Kompetenzniveau.

Die beiden kleinen Drachen Zahlix und Zahline begleiten die Kinder auf ihrem Weg in die neue Welt der Zahlen. Sie geben Tipps, helfen beim Lösen schwieriger Aufgaben, trösten bei Fehlern und freuen sich über tolle Lösungsklärungen.

Inhalte des Schulbuchs Klasse 3	Seiten	Erwartete Kompetenzen laut Kerncurriculum		Zeitraum in Wochen	Ergänzende Materialien und Anregungen zur Gestaltung des Unterrichts, zum Üben, Fordern und Fördern
		Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen		
Wiederholung und Vertiefung	4 - 19			4	<ul style="list-style-type: none"> ● Arbeitsblätter 3, S. 1 - 6 ● Lernsoftware 2 ● Lernsoftware 3: Schiff 1, Kiste 1 „Einmaleins“ Schiff 1, Kiste 2 „Plus-Aufgaben lösen“ Schiff 1, Kiste 3 „Minus-Aufgaben lösen“ ● CD Kopfrechen-Trainer (Klasse 3): Einmaleins Rechnen mit großen Zahlen (Addition/Subtraktion) ● Weitere Anregungen: s. Stoffverteilungsplan für Klasse 2 ● Praxisbegleiter 3: Spiel 1: Vampirspiel KV 1: Addieren und subtrahieren KV 2: Subtrahieren und Addieren KV 3: Zahlenrätsel KV 4: Addieren und subtrahieren KV 5 Schnitzeljagd – Kleines Einmaleins KV 6: Leerkopie Maldurch KV 7: Multiplizieren und dividieren KV 8: Zeltlager, Textverständnis KV 9: Uhrzeiten KV 30: Derselbe Buchstabe – dieselbe Zahl KV 81: Leerkopie Kopfrechenmarathon KV 82: Leerkopie Wäscheleine KV 84/1: Leerkopie Zahlenmauern KV 85: Leerkopie Tabellen KV 86: Leerkopie Propeller KV 87: 1x1 Artistin KV 91: Kugelbahn KV 97: Leerkopie Malifanten ● Zahlenwerkstatt Materialien 3: Register „Wahrnehmungsschulung“ (kann flexibel im 3. Schuljahr eingesetzt werden) ● Knobeln und Entdecken 3/4: 6, 6a, 7, 7a, 8, 8a, 9
Addieren und subtrahieren	4 - 11	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Eigene Vorgehensweisen beschreiben, Lösungswege anderer verstehen und gemeinsam darüber reflektieren (Rechenkonferenz)	Rechnen im Zahlenraum bis 100 festigen Zahlbeziehungen und Operationseigenschaften verstehen Rechenstrategien anwenden Vorteilhafte Rechenwege auswählen und begründen		
Multiplizieren und dividieren	12 - 14		Einmaleins-Aufgaben festigen		
Herausfordern	15	<i>Problemlösen:</i> Zusammenhänge erkennen und nutzen	Multiplikation vertiefen und festigen		
Frage – Lösung - Antwort	16 - 17	<i>Modellieren:</i> Sachprobleme in die Sprache der Mathematik übersetzen, innermathematisch lösen und die Lösungen auf die Ausgangssituation beziehen	In Sachsituationen Fragen und dazu passende Antworten entwickeln		
Rechen-Olympiade	18 - 19		Kenntnisse bewusstmachen, anwenden und erweitern		

Inhalte des Schulbuchs Klasse 3	Seiten	Erwartete Kompetenzen laut Kerncurriculum		Zeitraum in Wochen	Ergänzende Materialien und Anregungen zur Gestaltung des Unterrichts, zum Üben, Fordern und Fördern
		Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen		
Spiegelsymmetrie	20 - 23			1	<ul style="list-style-type: none"> ● Arbeitsblätter 3, S. 7 ● Aufgabenbeispiele für Vergleichsarbeiten, S. 16 – 18 ● Zahlenwerkstatt Materialien 3: Register „Geometrie“: 25 – 33 ● Lernsoftware 3: Schiff 9, Kiste 2 ● Praxisbegleiter 3: KV 16: Spiele mit dem Spiegel (2 Seiten) KV 17: Spiegelschrift KV 18: Entdeckungen Üben an Stationen: 1A - 1F
Legen und spiegeln	20 - 21	<i>Problemlösen:</i> systematisch probieren	Achsensymmetrische Figuren entdecken und untersuchen, geometrische Muster systematisch verändern		
Achsensymmetrische Figuren	22 - 23	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Entstehung von Mustern aktiv erforschen, Muster erzeugen, dabei eigene Vorgehensweisen beschreiben	Anzahl der Symmetrieachsen bestimmen und achsensymmetrische Figuren in Gitternetzen herstellen		
Auf dem Weg zur Tausend	24 - 39			4	<ul style="list-style-type: none"> ● Arbeitsblätter 3, S. 8 – 13 ● Üben mit Zahlix und Zahline 3, S. 2 - 8 ● Aufgabenbeispiele für Vergleichsarbeiten, S. 2 - 4 ● Zahlenwerkstatt Materialien 3: Register „Der Zahlenraum bis 1000“: A1 - A12, B1-B5, B25 B6 - B24 (Schach im Tausenderraum) C1-C13 ● Zahlenwerkstatt Materialien 3: Register „Knobeleyen“: 7 - 9 ● Knobeln und Entdecken 3./4.: 1, 1a,, 3, 4, 4a ● Lernsoftware 3: Wagen 2, Kiste 1 „Arbeiten im Tausenderfeld“ Kiste 2 „Am Zahlenstrahl arbeiten“ Kiste 3 „Zahlen hören“ Kiste 4 „Zahlen raten“ ● CD Kopfrechen-Trainer (Klasse 3): Zahlenstrahl bis 1000 ● Praxisbegleiter 3: Spiel 2: Umweltspiel, Addieren und subtrahieren bis 150 KV 11: Geheimschrift KV 12: Ziffern und Stellenwerte KV 13: Zahlenstrahl KV 14: Zahlen bis 1000 – Zahlenfolgen KV 15: Nachbarzahlen KV 81: Leerkopie Kopfrechenmarathon KV 90: Leerkopie Hunderterfeld KV 96: Leerkopie Stellentafel
Die Zahlen bis 200	24 - 25	<i>Darstellen:</i> Zahlen darstellen und auffassen	Strukturierte Zahldarstellungen verstehen und interpretieren		
Rechnen bis 100 Rechnen bis 200	26 - 28	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Rechenkonferenz durchführen	Eigene Rechenwege finden und anwenden, Aufgaben im Zahlenraum bis 200 unter Ausnutzung der Analogien lösen		
Aufbau des Tausenders	29	<i>Darstellen:</i> Zahlen darstellen und auffassen	Struktur des Zehnersystems mit dem Prinzip der Bündelung und des Stellenwerts verstehen		
Hunderter, Zehner, Einer	30 - 31	<i>Darstellen:</i> Zahlen darstellen und auffassen	Zahldarstellungen in der Stellentafel lesen und vergleichen, das Prinzip der Bündelung und der Stellenschreibweise verständnisvoll anwenden		
Zahlen fühlen	32				
Herausfordern	33	<i>Problemlösen:</i> Zusammenhänge erkennen und nutzen, systematisch probieren	Kenntnisse zum Stellenwert vertiefen; problemhaltige Aufgaben lösen, dabei das Prinzip der Stellenschreibweise und der Bündelung verständnisvoll anwenden		
1000 m	34 - 35	<i>Darstellen:</i> Zahlen darstellen und auffassen	Zahlen vergleichen und zueinander in Beziehung setzen		
Zahlenstrahl	36 - 37	<i>Darstellen:</i> Zahlenstrahl als Veranschaulichungsmittel nutzen	Zahlverständnis vertiefen, sicheres Orientieren im erweiterten Zahlenraum		
Orientierung in den Hundertern	38	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Mathematische Zusammenhänge erkennen und beschreiben	Zahlverständnis vertiefen		
Quersumme	39				

Inhalte des Schulbuchs Klasse 3	Seiten	Erwartete Kompetenzen laut Kerncurriculum		Zeitraum in Wochen	Ergänzende Materialien und Anregungen zur Gestaltung des Unterrichts, zum Üben, Fordern und Fördern
		Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen		
Räumliche Orientierung	40 - 41			1	<ul style="list-style-type: none"> ● Arbeitsblätter 3, S. 14 ● Praxisbegleiter 3: KV 56: Orientierung im Gitternetz – Versteckte Ostereier KV 57: Knocheleien – Spuren im Schnee
Planquadrate und Wege	40 - 41	<i>Modellieren:</i> Darstellungen der Lebenswirklichkeit relevante Informationen entnehmen	Lagebeziehungen in der Ebene erfassen und beschreiben		
Rechnen mit großen Zahlen	42 - 47			5	<ul style="list-style-type: none"> ● Arbeitsblätter 3, S. 15 – 27 ● Üben mit Zahlix und Zahlne, S. 9 –14, S. 34 – 35 (Rechnen mit Geld) ● Lernsoftware 3: Wagen 3, Kiste 1: Plus-Aufgaben bis 1000 Kiste 2: Minus-Aufgaben ● Zahlenwerkstatt Materialien 3: Register „Addieren und Subtrahieren“: B1 - B4, B5 - B7 ● Knobeln und Entdecken 3./4.: 10, 10a, ● CD Kopfrechen-Trainer (Klasse 3): Rechnen bis 1000 (Addition) Rechnen bis 1000 (Subtraktion) ● Praxisbegleiter 3: KV 19: Addieren und subtrahieren KV 20, 22: Wäscheleine und Kreuzzahlrätsel KV 21: Zahlenrätsel KV 81: Leerkopie Kopfrechenmarathon KV 82: Leerkopie Wäscheleine KV 83: Leerkopie Rechentürme KV 84: Leerkopie Rechenmauern KV 85: Leerkopie Tabellen KV 86: Leerkopie Propeller KV 90: Leerkopie Hunderterfeld KV 91: Leerkopie Kugelbahn KV 93: Leerkopie Blumentöpfe KV 94: Leerkopie Minushäuser KV 23: Eurobuch (5 Seiten) KV 24: Fragen – Lösen – Antworten? KV 36/1 - KV 36/4: Entdeckungen - Linienzahl 10 KV 37/1 - KV37/2: Hinweise und Lösungen zu Kopiervorlage 37/1 KV 95: Leerkopie Zauberquadrate
Rechnen in einem Hunderter	42 - 43	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Rechenkonferenz durchführen Zusammenhänge erkennen, beschreiben und begründen	Eigene Rechenwege finden, beschreiben und anwenden		
Rechnen mit großen Zahlen	44 - 47	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Rechenkonferenz durchführen, Zusammenhänge erkennen, beschreiben und begründen	Eigene Rechenwege finden, beschreiben und anwenden, Aufgaben im erweiterten Zahlenraum unter Ausnutzung der Analogien lösen		
Über die Hunderter	48 - 49	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Rechenkonferenz durchführen	Rechenstrategien erkennen und anwenden, vorteilhafte Rechenwege auswählen und begründen		
Ergänzen	50	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Rechenkonferenz durchführen	Rechenstrategien erkennen und anwenden, vorteilhafte Rechenwege auswählen und begründen		
Herausfordern	51	<i>Problemlösen:</i> Zusammenhänge erkennen und nutzen, systematisch probieren	Aufgaben mit Variation des Platzhalters lösen		
Rechnen mit Geld	52 - 53		Verschiedene Sprech- und Schreibweisen von Geldbeträgen kennen und anwenden, die Bedeutung der Schreibweisen erklären		
Sachrechnen	54 - 55	<i>Modellieren:</i> Sachtexten und anderen Darstellungen relevante Informationen entnehmen	Tabellen als Lösungshilfe kennen lernen		
Rechen-Olympiade	56 - 57		Kenntnisse anwenden und vertiefen		

Inhalte des Schulbuchs Klasse 3	Seiten	Erwartete Kompetenzen laut Kerncurriculum		Zeitraum in Wochen	Ergänzende Materialien und Anregungen zur Gestaltung des Unterrichts, zum Üben, Fordern und Fördern
		Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen		
Körper	58 - 61			1	<ul style="list-style-type: none"> ● Arbeitsblätter 3, S. 28 ● Aufgabenbeispiele für Vergleichsarbeiten, S. 9 ● Zahlenwerkstatt Materialien 3: Register „Geometrie“ 1 - 13: ● Knobeln und Entdecken, 3./4.: 34, 34a, 35, 35a, 36, 36a, 37, 37a
Körper	58 - 59	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Mathematische Sachbegriffe sachgerecht verwenden, Vermutungen über mathematische Sachverhalten anstellen, begründen und überprüfen	Körperformen erkennen, benennen, herstellen, untersuchen und beschreiben		
Würfelnetze	60	<i>Problemlösen:</i> Systematisch probieren	Beziehungen zwischen zweidimensionalem Würfelnetz und dreidimensionalem Körper herstellen		
Freihandzeichnen	61				
Gewicht und Zeit	62 - 67			2	<ul style="list-style-type: none"> ● Arbeitsblätter 3, S. 29 – 31 ● Üben mit Zahlix und Zahline 3, S. 39 – 40 ● Aufgabenbeispiele für Vergleichsarbeiten, S. 29, 30 ● Zahlenwerkstatt Materialien 3: Register „Größen“: 1 – 21 ● Lernsoftware 3: Wagen 8, Kiste 1: Gewichte ● Knobeln und Entdecken 3./4.: 24, 24a, 25, 25a, 26, 26a, 27 ● Praxisbegleiter 3: Üben an Stationen: 2A – 2F 3A – 3F, Vorlage A - D Sachrechnkartei (flexibel einsetzbar) KV 25: Klassenliste: Körpermaße KV 26: Größenvorstellungen von Gewichten (2 S.) KV 27: Gewichte KV 28: Auf dem Wochenmarkt KV 29: Wie viel wiegt es? KV 9: Uhrzeiten
Gramm und Kilogramm	62 - 65		Kilogramm und Gramm als Grundeinheiten bei Gewichten kennen und benennen, zwischen unterschiedlichen Einheiten umwandeln, realistische Bezugsgrößen aus der Erfahrungswelt benennen		
Zeitpunkt und Zeitspanne	66	<i>Modellieren:</i> Sachtexten und anderen Darstellungen relevante Informationen entnehmen	Zeitspannen und Zeitpunkte berechnen, Wissen zur Klärung von Frage- und Problemstellungen einsetzen		
Sachrechnen	67	<i>Modellieren:</i> Sachtexten und anderen Darstellungen relevante Informationen entnehmen	Zeitspannen und Zeitpunkte berechnen, Wissen zur Klärung von Frage- und Problemstellungen einsetzen, Sachsituationen in die Sprache der Mathematik übersetzen		
Schriftliches Addieren	68 - 77			4	<ul style="list-style-type: none"> ● Arbeitsblätter 3, S. 32 – 35 ● Üben mit Zahlix und Zahline 3, S. 15 – 17 ● Aufgabenbeispiele für Vergleichsarbeiten, S. 5, Nr. 1,2, 5, 6 ● Zahlenwerkstatt Materialien 3: Register „Addieren und Subtrahieren“: B 11 - B 16 (Schr. Addition) B 17 – B 22 (Schr. Subtraktion, Ergänzungsverfahren)
Schriftliche Addition	68 - 69	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Rechenkonferenz durchführen	Verfahren der schriftlichen Addition verstehen und ausführen		
Testlauf durch die Addition	59		Schriftliche Addition sicher ausführen		
Besondere Aufgaben	72		Schriftliche Addition mit mehreren Summanden sicher ausführen		

Inhalte des Schulbuchs Klasse 3	Seiten	Erwartete Kompetenzen laut Kerncurriculum		Zeitraum in Wochen	Ergänzende Materialien und Anregungen zur Gestaltung des Unterrichts, zum Üben, Fordern und Fördern
		Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen		
Herausfordern	73	<i>Problemlösen:</i> Systematisch probieren	Problemhaltige Aufgaben lösen		<ul style="list-style-type: none"> ● Ergänzungsverfahren) Register „Knobeleyen“ 1 - 4: ● Lernsoftware 3: Wagen 4, Kiste 1: schriftliche Addition Wagen 5, Kiste 1: Rechnen mit Überschlag ● Knobeln und Entdecke, 3./4.: 14, 14a, 15, 15a, 43, 43a, 44, 44a ● CD Kopfrechen-Trainer (Klasse 3): Schriftliches Addieren Überschlagsrechnen ● Praxisbegleiter 3: Spiel 3: Pinguinspiel, Addieren bis 1000 Sachrechenkartei (flexibel einsetzbar) KV 32: Schriftliches Addieren KV 33: Diagnosebogen zur schriftlichen Addition KV 34: Hinweise zum Diagnosebogen KV 35: Geld – Addieren mit Kommazahlen
Im Kopf oder schriftlich	74	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Mathematische Zusammenhänge entdecken und beschreiben	Vorteilhafte Rechenwege auswählen und begründen		
Überschlag	75	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Eigene Vorgehensweisen beschreiben, Lösungswege anderer verstehen und nachvollziehen	Mit Näherungswerten angemessen rechnen		
Herausfordern	76	<i>Problemlösen:</i> Systematisch probieren	Überschlagendes Rechnen vertiefen		
Rechnen mit Geld	77	<i>Modellieren:</i> Darstellungen der Lebenswirklichkeit relevante Informationen entnehmen	Geldwerte in dezimaler Schreibweise schriftlich addieren		
Längen	78 - 81			2	<ul style="list-style-type: none"> ● Arbeitsblätter 3, S. 36 – 37 ● Üben mit Zahlrix und Zahlrix 3, S. 37 – 38 ● Praxisbegleiter 3: Üben an Stationen: 4A – 4D, Vorlage A - D KV 47: Große Längen – kleine Längen KV 38: Längenmaße KV 49: Längeneinheiten – Meter und Kilometer
Zentimeter und Millimeter	79		Zentimeter und Millimeter als Grundeinheiten bei Längen kennen und benennen, verschiedene Sprech- und Schreibweisen der Längenangaben angeben und nutzen		
Zentimeter, Meter und Kilometer	80 - 81		Kilometer, Meter, Zentimeter und Millimeter als Grundeinheiten bei Längen kennen und benennen, zwischen unterschiedlichen Einheiten umwandeln, realistische Bezugsgrößen aus der Erfahrungswelt benennen		
Multiplizieren und Dividieren	82 - 101			4	<ul style="list-style-type: none"> ● Arbeitsblätter 3, S. 38 – 48 ● Üben mit Zahlrix und Zahlrix 3, S. 22 – 33, S. 36 (Geldbeträge multiplizieren und dividieren) ● Aufgabenbeispiele für Vergleichsarbeiten, S. 25 ● Zahlenwerkstatt Materialien 3: Register „Multiplizieren und Dividieren“ A1 – A9 B1 – B9 C1 – C8:
Einmaleins der Zehner	82 - 85	<i>Modellieren:</i> Sachprobleme in die Sprache der Mathematik übersetzen, innermathematisch lösen und die Lösungen auf die Ausgangssituation beziehen	Aufgaben des Zehnereinmaleins mit Strategien lösen (dekadische Analogien)		
Halbschriftliches Multiplizieren	86 - 87	<i>Darstellen:</i> Die Darstellung einer Aufgabe in eine andere Darstellungsform übertragen (E-I-S-Prinzip)	Halbschriftliches Multiplizieren kennen lernen, Strukturen erkennen		

Inhalte des Schulbuchs Klasse 3	Seiten	Erwartete Kompetenzen laut Kerncurriculum		Zeitraum in Wochen	Ergänzende Materialien und Anregungen zur Gestaltung des Unterrichts, zum Üben, Fordern und Fördern
		Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen		
Einmaleins mit 11, 12, 25 und 50	88 - 89		Besondere Reihen kennen lernen		<ul style="list-style-type: none"> ● Lernsoftware 3: Wagen 6, Kiste 1: Einmaleins der Zehner Wagen 7, Kiste 1: Halbschriftlich multiplizieren Kiste 2: Halbschriftlich dividieren ● Knobeln und Entdecken 3./4.: 11, 11a, 12, 12a, 13 ● CD Kopfrechen-Trainer (Klasse 3): Multiplizieren von Zehnerzahlen Halbschriftliches Multiplizieren Halbschriftliches Dividieren ● Praxisbegleiter 3: Spiel 4: Brunnenspiel, Zehner-Einmaleins Spiel 5: Teichspiel, Zehner-Einmaleins Sachrechenkartei (flexibel einsetzbar) KV 38: 20er- und 30er-Reihe KV 39: Einmaleins der Zehnerreihen KV 40: Wäscheleine KV 41: Clown Peppono – Plus, Minus, Mal KV 42: Sachaufgaben – Der Gartenteich KV 43: Erstaunliches von Tieren KV 44: Kreuzzahlrätsel KV 58: Entdeckungen KV 82: Leerkopie Wäscheleine KV 85: Leerkopie Tabellen KV 84: Leerkopie Propeller KV 91: Leerkopie Kugelbahn KV 97: Leerkopie Malifanten
Übungen	90		Kenntnisse anwenden und vertiefen		
Rechnen mit Geld	91	<i>Modellieren:</i> Darstellungen der Lebenswirklichkeit relevante Informationen entnehmen	Geldwerte auch in dezimaler Schreibweise halbschriftlich multiplizieren		
Sachrechnen	92 - 93	<i>Modellieren:</i> Sachprobleme in die Sprache der Mathematik übersetzen, innermathematisch lösen und die Lösungen auf die Ausgangssituation beziehen	Rechentabelle nutzen: In einer Sachsituation die funktionale mathematische Struktur erkennen, herauslösen und in einer Tabelle darstellen		
Dividieren ohne und mit Rest	94 - 96	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Verschiedene Lösungswege verstehen und nachvollziehen, mathematische Zusammenhänge erkennen (Rechenkonferenz)	Halbschriftliches Dividieren kennen lernen		
Herausfordern	97	<i>Problemlösen:</i> Systematisch probieren	Problemhaltige Aufgaben lösen		
Rechnen mit Geld	98	<i>Modellieren:</i> Darstellungen der Lebenswirklichkeit relevante Informationen entnehmen	Geldwerte auch in dezimaler Schreibweise halbschriftlich dividieren		
Sachrechnen	99	<i>Modellieren:</i> Sachprobleme in die Sprache der Mathematik übersetzen, innermathematisch lösen und die Lösungen auf die Ausgangssituation beziehen	Rechentabelle nutzen: In einer Sachsituation die funktionale mathematische Struktur erkennen, herauslösen und in einer Tabelle darstellen		
Rechen-Olympiade	100 - 101		Kenntnisse anwenden und erweitern		
Bauen nach Plan	102-103				
Würfelgebäude	102	<i>Problemlösen:</i> Systematisch probieren	Zwei- und dreidimensionale Darstellungen zueinander in Beziehung setzen		

Inhalte des Schulbuchs Klasse 3	Seiten	Erwartete Kompetenzen laut Kerncurriculum		Zeitraum in Wochen	Ergänzende Materialien und Anregungen zur Gestaltung des Unterrichts, zum Üben, Fordern und Fördern
		Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen		
Würfelbauten	103	<i>Problemlösen:</i> Vorgegebene Problemstellungen eigenständig bearbeiten	Aufgaben und Probleme mit räumlichen Bezügen konkret und in der Vorstellung lösen, nach schriftlichen Vorgaben bauen		<ul style="list-style-type: none"> ● Lernsoftware 3: Wagen 9, Kiste 1: Würfelbauten ● Knobeln und Entdecken 3./4.: 38, 38a, ● Praxisbegleiter 3: Üben an Stationen: 5A – 5D, Vorlage A – E KV 98: Leerkopie Pläne zum Bauen
Schriftliches Subtrahierens	104-115			4	<ul style="list-style-type: none"> ● Arbeitsblätter 3, S. 49 ● Aufgabenbeispiele für Vergleichsarbeiten, S.10 – 12, S. 13- 15 ● Zahlenwerkstatt Materialien 3: Register „Geometrie“: 14 – 24 ● Arbeitsblätter 3, S. 50 – 54 ● Üben mit Zahlix und Zahlne 3, S. 18, 20 ,21 (S. 19 nur bei Ergänzungsverfahren!) ● Aufgabenbeispiele für Vergleichsarbeiten, S. 5, Nr. 3,4 ● Zahlenwerkstatt Materialien 3: Register „Knobeleyen“ 5 - 6: ● Lernsoftware 3: Wagen 4, Kiste 2a Schriftliche Subtraktion (Entbündelungsverfahren) alternativ: Kiste 2b: Schriftliche Subtraktion (Ergänzungsverfahren) ● Knobeln und Entdecken 3./4.: 19, 19a, ● CD Kopfrechen-Trainer (Klasse 3): Schriftliches Subtrahieren (Ergänzungsverfahren!) ● Praxisbegleiter 3: KV 51: Schriftliches Subtrahieren KV 52: Schriftliches Subtrahieren KV 53: Schriftliches Subtrahieren und Addieren KV 54: Diagnosebogen zur schriftlichen Subtraktion KV 55: Hinweise zum Diagnosebogen (nur zum Ergänzungsverfahren)
Schriftliche Subtraktion (Entbündelungsverfahren) alternatives Ergänzungsverfahren S. 128/129	104-105 alternativ 128-129	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Rechenkonferenz durchführen	Zwei- und dreidimensionale Darstellungen zueinander in Beziehung setzen		
Testlauf durch die Subtraktion	106 - 107	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Eigene Vorgehensweisen beschreiben, Lösungswege anderer verstehen und gemeinsam darüber reflektieren (Rechenkonferenz)	Schriftliche Subtraktion sicher ausführen		
Spiegelzahlen	108 - 109	<i>Problemlösen:</i> Systematisch probieren	Problemhaltige Aufgaben lösen		
Im Kopf oder schriftlich	110	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Mathematische Zusammenhänge entdecken und beschreiben	Vorteilhafte Rechenwege auswählen und begründen		
Überschlag	111	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Eigene Vorgehensweisen beschreiben, Lösungswege anderer verstehen und nachvollziehen	Mit Näherungswerten angemessen rechnen		
Herausfordern	112	Problemlösen	Addition und Subtraktion vertiefen		
Rechnen mit Geld	113	<i>Modellieren:</i> Darstellungen der Lebenswirklichkeit relevante Informationen entnehmen	Mit unterschiedlichen Größenangaben rechnen, das Wissen zur Klärung von Frage- und Problemstellungen einsetzen		
Rechen-Olympiade	114 - 115		Kenntnisse anwenden und erweitern		

Inhalte des Schulbuchs Klasse 3	Seiten	Erwartete Kompetenzen laut Kerncurriculum		Zeitraum in Wochen	Ergänzende Materialien und Anregungen zur Gestaltung des Unterrichts, zum Üben, Fordern und Fördern
		Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen		
Vierlinge und Fünflinge	116-117			1	
	102 - 103	<i>Problemlösen:</i> Systematisch probieren	Geometrische Muster systematisch verändern, sortieren und vergleichen		
Mehr von Sachen und Zahlen	118-123			2	<ul style="list-style-type: none"> ● Arbeitsblätter 3, S. 55 ● Üben mit Zahlix und Zahline 3, S. 41 – 43 ● Aufgabenbeispiele für Vergleichsarbeiten, S. 24, 26, 27, 28, 31, 32 ● Zahlenwerkstatt Materialien 3: Register „Knobeleyen“: 11 – 20 ● Knobeln und Entdecken 3./4.: 28, 29, 29a, 30, 30a, 31, 31a, 32, 32a, 33, 40, 40a, 41, 42, ● Praxisbegleiter 3: KV 50: Richtige Maßeinheiten zuordnen KV 60: Große Zahlen schätzen KV 61: Sachrechnen – Wetterstation Aachen KV 62: Lösungshilfen beim Sachrechnen
Mehr von Sachen und Zahlen	118	<i>Modellieren:</i> Sachtexten und anderen Darstellungen der Lebenswirklichkeit die relevanten Informationen entnehmen)	Sachaufgaben mit Größenangaben aus verschiedenen Bereichen lösen		
Zahlen im Streifenbild	119	<i>Modellieren:</i> Sachprobleme in der Sprache der Mathematik beschreiben	Daten in Diagrammen darstellen		
Stunden, Minuten und Sekunden	120		Minuten und Sekunden als Grundeinheiten kennen und anwenden, einfache Alltagsbrüche bei Zeitangaben in der nächstkleineren Einheit angeben, realistische Bezugsgrößen entwickeln		
Schätzen: Kann das sein?	121	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Aussagen überprüfen, sie als richtig, möglich oder falsch kennzeichnen	Mathematische Aussagen durch Schätzungen auf Plausibilität überprüfen		
Sachrechnen	122 - 123	<i>Modellieren:</i> Sachprobleme in der Sprache der Mathematik beschreiben, sie innermathematisch lösen und die Ergebnisse auf die Ausgangssituation beziehen	Aus Medien Daten entnehmen und interpretieren; Daten aus eigenen Beobachtungen erheben und darstellen; Sachsituationen in die Sprache der Mathematik übersetzen		
Daten und Zufall	124-125				
Zeitpunkt	118 - 119	<i>Darstellen:</i> Veranschauligungsmittel wählen und nutzen	Daten erheben, sammeln, darstellen		

Inhalte des Schulbuchs Klasse 3	Seiten	Erwartete Kompetenzen laut Kerncurriculum		Zeitraum in Wochen	Ergänzende Materialien und Anregungen zur Gestaltung des Unterrichts, zum Üben, Fordern und Fördern
		Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen		
Bausteine des Wissens und Könnens	126-127			1	<ul style="list-style-type: none"> ● Arbeitsblätter 3, S. 56 ● Aufgabenbeispiele für Vergleichsarbeiten
		Fachliche mathematische Kompetenzen im Überblick	Auswendig wissen bzw. automatisiert lösen: <ul style="list-style-type: none"> ● Aufgaben des kleinen Einmaleins ● Verschiedene Sprech- und Schreibweisen von Größen kennen und verwenden ● Die Verfahren der schriftlichen Addition und Subtraktion beherrschen ● Entscheiden, ob im Kopf oder schriftlich gerechnet wird. ● Mit guten Strategien lösen: ● Innerhalb eines Hunderters addieren und subtrahieren ● Große Zahlen multiplizieren und dividieren ● Mit Größen rechnen 		

Inhalte des Schulbuchs Klasse 4	Seiten	Erwartete Kompetenzen laut Kerncurriculum		Zeitraum in Wochen	Ergänzende Materialien und Anregungen zur Gestaltung des Unterrichts, zum Üben, Fordern und Fördern
		Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen		
Wiederholung und Vertiefung	4 - 21			4	
Addieren und subtrahieren (S. 8: Subtraktion mit Entbündelungsverfahren ; alternatives Ergänzungsverfahren auf S. 130)	4 - 9 alternativ S. 130	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Eigene Vorgehensweisen beschreiben, Lösungswege anderer verstehen und gemeinsam darüber reflektieren (Rechenkonferenz)	Addition und Subtraktion im Zahlenraum bis 1000 festigen, Rechenstrategien anwenden, Rechenvorteile nutzen		<ul style="list-style-type: none"> ● Arbeitsblätter 4, S. 1 - 9 ● Weitere Anregungen: s. Stoffverteilungsplan 3 ● Zahlenwerkstatt Materialien 4: Register: „Vermischte Übungen“ B14 Register „Knobeleyen“ (können flexibel im ganzen Schuljahr je nach erarbeitetem Zahlenraum und Verfahren eingesetzt werden) ● Knobeln und Entdecken 3/4: 4 - 13 ● Lernsoftware 4: Wagon 1, Wiederholung Kiste 1: Rechnen bis 1000 Kiste 2 Überschlag Kiste 3a Subtraktion (Entbündeln) alternativ Kiste 3b: Subtraktion (Ergänzen) Kiste 4: Multiplikation, Division ● Praxisbegleiter 4: Spiel 1, Surfspiel Spiel 3, Die große Auswahl (kann flexibel im ganzen Schuljahr eingesetzt werden) KV 1: Dein Fahrrad KV 2: Schriftliches Addieren KV 3: Der Irrtum KV 4: Regeln bestimmen und anwenden KV 5: Regeln erkennen und anwenden KV 6: Lebensalter von Tieren KV 7: Seile flechten KV 8: Olympische Spiele KV 10: Entdeckungen – Gekreuzte Linien flexibel im ganzen Schuljahr einsetzbar: KV 81: Leerkopie Kopfrechenmarathon KV 82: Leerkopie Wäscheleine KV 83: Leerkopie Rechentürme KV 84/1, 84/2: Leerkopie Zahlenmauern mit Hinweisen KV 85: Leerkopie Tabellen KV 86: Lösungshilfen beim Sachrechnen KV 87: Leerkopie Propeller KV 89: Leerkopie Kugelbahn KV 92: Leerkopie Zauberquadrate KV 93: Leerkopie Malifanten
Orientierung	10 - 11	<i>Modellieren:</i> Darstellungen der Lebenswirklichkeit die relevanten Informationen entnehmen	Orientierung nach Plänen, Wege und Lagebeziehungen in Plänen beschreiben, verschiedene Wege in Plänen vergleichen und bewerten		
Multiplizieren und dividieren	12 - 14	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Eigene Vorgehensweisen beschreiben und begründen	Aufgaben mit Hilfe von bekannten halbschriftlichen Rechenverfahren lösen, Strukturen erkennen, Rechenvorteile nutzen		
Teiler und Vielfache	15	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Mathematische Zusammenhänge entdecken und beschreiben	Zahlbeziehungen und Operationseigenschaften verstehen		
Punkt- und Strichrechnung	16	<i>Problemlösen:</i> Mathematische Zusammenhänge nutzen und auf ähnliche Sachverhalte übertragen	Rechengesetze situationsgerecht anwenden		
Rechnen mit Geld	17	<i>Modellieren:</i> Darstellungen der Lebenswirklichkeit relevante Informationen entnehmen	Geldwerte in dezimaler Schreibweise halbschriftlich sicher multiplizieren und dividieren		
Lösungshilfen bei Sachaufgaben	18 - 19	<i>Modellieren:</i> Sachprobleme in die Sprache der Mathematik übersetzen, innermathematisch lösen und die Lösungen auf die Ausgangssituation beziehen	Sachaufgaben lösen und dabei die Beziehungen zwischen den einzelnen Lösungsschritten und der Sache beschreiben; Skizzen beim Lösen von Sachaufgaben verwenden		
Rechen-Olympiade	20 - 21		Kenntnisse anwenden und erweitern		

Inhalte des Schulbuchs Klasse 4	Seiten	Erwartete Kompetenzen laut Kerncurriculum		Zeitraum in Wochen	Ergänzende Materialien und Anregungen zur Gestaltung des Unterrichts, zum Üben, Fordern und Fördern
		Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen		
Flächen und Körper	22 - 23			1	<ul style="list-style-type: none"> ● Zahlenwerkstatt Materialien 4: Register: „Geometrie“ B1, B2, C3 - C8 ● Lernsoftware 3: Wagen 9, Kiste 2: Tangram
Flächen auslegen	20 - 21	<i>Problemlösen:</i> systematisch probieren	Nach zeichnerischen Vorgaben ebene Figuren auslegen		
Herausfordern	22 - 23	<i>Problemlösen:</i> Systematisch probieren, Zusammenhänge erkennen	Problemhaltige Aufgaben lösen		
Zahlen über Tausend	24 - 29			2	<ul style="list-style-type: none"> ● Arbeitsblätter 4, S. 10 - 12 ● Üben mit Zahlix und Zahlne 4, S.2 - 4 ● Praxisbegleiter 4: KV 9: Zahlenrätsel KV 11: Tausenderstreifen KV 87: Leerkopie Propeller
Stellentafel	24 - 25	<i>Darstellen:</i> Zahlen auffassen und darstellen	Strukturierte Zahldarstellungen verstehen und interpretieren; Zahlen vergleichen, strukturieren, zerlegen und zueinander in Beziehung setzen		
Rechnen über 1000	26 - 29	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Rechenkonferenz	Eigene Rechenwege finden und anwenden, Analogien nutzen		
Erweiterung des Zahlenraumes	30 - 43			3	<ul style="list-style-type: none"> ● Arbeitsblätter 4, S. 13 - 15 ● Üben mit Zahlix und Zahlne 4, bis 10 000: S. 5 - 9 bis 100 000: S. 13 - 17 bis 1 000 000: S. 20 - 25 ● Zahlenwerkstatt Materialien 4: Register: „Zahlenraum erweitern“ A1 - A11; B1 - B16; C1 - C13 Register „Addieren und subtrahieren“ B3 - B18; C1 - C13 Register „Vermischte Übungen“: B1-B5 ● CD Kopfrechen-Trainer (Klasse 4): Zahlen bis 1 000 000 ● Knobeln und Entdecken 3/4: 2, 17 ● Lernsoftware 4: Wagen 2, Kiste 1: Zahlen bis 1 000 000 ● Praxisbegleiter 4: Üben an Stationen : 1A - 1F, Vorlagen A - G Spiel 2, Rechenmühle Auswahl aus der Sachrechenkartei KV 12: Übungen – Radfahren KV 13: Pulsschläge KV 14: Geheimschrift KV 15: Zahlenraum bis 1 000 000 KV 16: Zahlenstrahl bis 10 000/20 000 KV 17: Zahlen bis 10 000
Große Zahlen in der Stellentafel	31	<i>Darstellen:</i> Zahlen darstellen und auffassen	Strukturierte Zahldarstellungen verstehen und interpretieren		
Zahlen bis 100 000 und darüber	32 - 33	<i>Darstellen:</i> Die Darstellung einer Aufgabe in eine andere Darstellungsform übertragen	Zahlen vergleichen, strukturieren und zerlegen und zueinander in Beziehung setzen		
Rechnen mit großen Zahlen	34 - 35	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Rechenkonferenz	Eigene Rechenwege finden und anwenden		
So viel ist eine Million	36 - 37	<i>Darstellen:</i> geeignete Formen der Darstellung nutzen	Das Prinzip der Bündelung verständnisvoll anwenden		
Zahlenstrahl	38 - 39	<i>Darstellen:</i> Zahlenstrahl als Veranschaulichungsmittel nutzen	Zahlen vergleichen und zueinander in Beziehung setzen, sich sicher im erweiterten Zahlenraum orientieren, Zahlverständnis vertiefen		
Darstellung großer Zahlen	40 - 41	<i>Darstellen:</i> Diagramme als Möglichkeit der Darstellung nutzen	Daten erheben und darstellen		

Inhalte des Schulbuchs Klasse 4	Seiten	Erwartete Kompetenzen laut Kerncurriculum		Zeitraum in Wochen	Ergänzende Materialien und Anregungen zur Gestaltung des Unterrichts, zum Üben, Fordern und Fördern
		Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen		
Rechen-Olympiade	42 - 43		Kenntnisse anwenden und erweitern		KV 18: Zahlenkombinationen KV 19: Zahlenstrahl bis 1 000 000 KV 20: Entdeckungen mit Zahlen KV 90/1, 90/2: Leerkopie Stellentafel mit Hinweisen
Längen	44 - 47			1	<ul style="list-style-type: none"> ● Arbeitsblätter 4, S. 16 ● Üben mit Zahlrix und Zahlline 4, S. 42 - 43 ● Praxisbegleiter 4: Spiel 4: Schwarzer Zahlrix Auswahl aus der Sachrechenkartei KV 24: Bundesjugendspiele – Leichtathletik, KV 25: Längenmaße KV 26: Längen KV 72: Informationstafel zum Wandern
Kilometer	44	<i>Modellieren:</i> Darstellungen die relevanten Informationen entnehmen, Beziehungen erkennen und beschreiben	Grundeinheiten bei Längen kennen und benennen, Längen in unterschiedlichen Schreibweisen darstellen, die Bedeutung der dezimalen Schreibweise kennen		
Meter, Zentimeter, Millimeter	45 - 46		Einfache Brüche als Maßzahlen verstehen und in der nächstkleineren Einheit angeben		
Herausfordern	47	<i>Problemlösen:</i> Fragen in mathematischen Situationen stellen	Problemhaltige Aufgaben zu Längen lösen		
Linien und Figuren	48 - 51			1	<ul style="list-style-type: none"> ● Arbeitsblätter 4, S. 17 - 18 ● Praxisbegleiter 4: KV 21: Falten KV 59: Zeichnen mit dem Geodreieck
Senkrecht und parallel	48 - 49	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Vermutungen über mathematische Sachverhalte anstellen, begründen und überprüfen	Bildliche und reale Gegenstände aus der Umwelt - mit Fachbegriffen beschreiben		
Rechtecke und Quadrate zeichnen	50		Zeichnungen mit Hilfsmitteln sauber und sorgfältig anfertigen		
Mathematik in der Kunst	51	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Mathematische Fachbegriffe sachgerecht verwenden	Flächenformen erkennen und benennen, Zeichnungen sauber und sorgfältig nach Vorlage anfertigen		
Addieren und subtrahieren	52 - 61			3	<ul style="list-style-type: none"> ● Arbeitsblätter 4, S. 19 - 22 ● Üben mit Zahlrix und Zahlline 4, S. 10, 18, 26 ● Zahlenwerkstatt Materialien 4: Register: „Addieren und Subtrahieren“ B19 - B30 ● CD Kopfrechen-Trainer (Klasse 4): Überschlagsrechnen
Addieren	52 - 54	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Rechenkonferenz	Vorteilhafte Rechenstrategien erkennen, beschreiben und anwenden		
Herausfordern	55	<i>Problemlösen:</i> Systematisch probieren	Problemhaltige Aufgaben zum Überschlag lösen		
Subtrahieren	56 - 58	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Rechenkonferenz	Vorteilhafte Rechenstrategien erkennen, beschreiben und anwenden		

Inhalte des Schulbuchs Klasse 4	Seiten	Erwartete Kompetenzen laut Kerncurriculum		Zeitraum in Wochen	Ergänzende Materialien und Anregungen zur Gestaltung des Unterrichts, zum Üben, Fordern und Fördern
		Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen		
Frage - Lösung - Antwort	59	<i>Modellieren:</i> Sachprobleme in der Sprache der Mathematik beschreiben, sie innermathematisch lösen und die Ergebnisse auf die Ausgangssituation beziehen	Wissen im Umgang mit den relevanten Größenbereichen einsetzen, um Frage- und Problemstellungen zu klären		<ul style="list-style-type: none"> ● Lernsoftware 4: Wagon 3, Kiste 1: schriftliche Addition Kiste 2a: schriftliche Subtraktion (Entbündelungsverfahren) alternativ Kiste 2b: schriftliche Subtraktion (Ergänzungsverfahren) ● Praxisbegleiter 4: KV 87: Leerkopie Propeller
Rechen-Olympiade	60 - 61		Kenntnisse anwenden und erweitern		
Flächen	62 - 65			1	<ul style="list-style-type: none"> ● Arbeitsblätter 4, S. 23 ● Lernsoftware 4: Wagon 8, Kiste 2: Flächenberechnung ● Praxisbegleiter 4: KV 27: Welche Fläche ist die größte?
Quadratmeter	62		Grundeinheiten beim Flächeninhalt kennen und benennen		
Flächeninhalt	63 - 64		Flächeninhalte durch Zerlegen und Auslegen mit Einheitsflächen ermitteln und vergleichen		
Umfang und Flächeninhalt	65		Begriffe Umfang und Flächeninhalt sachgerecht verwenden, Aussagen über den Zusammenhang von Fläche und Umfang als wahr oder falsch bewerten		
Multiplizieren großer Zahlen	66 - 81			3	<ul style="list-style-type: none"> ● Arbeitsblätter 4, S. 24 - 32 ● Üben mit Zahlix und Zahline 4, im Kopf: S. 11, 19, 27 schriftlich: S. 29 ● Zahlenwerkstatt Materialien 4: Register: „Multiplizieren und Dividieren“ B1 - B6, B10 - B15; C1 - C4 Register „Vermischte Übungen“: B11 - B13 ● Lernsoftware 4: Wagon 4, Kiste 1: Multiplizieren mit ganzen Zehnern und Hundertern Kiste 2: Multiplikation mit einstelligem Multiplikator ● Praxisbegleiter 4: Üben an Stationen, 3A - 3F, Vorlagen A,B Spiel 5, Mühlenspiel Spiel 6, Millionenspiel Auswahl aus der Sachrechnenkartei KV 29: Entdeckungen KV 30: Fahrplan KV 31: Kreuzzahlenrätsel KV 32: Überschlagschusstraining KV 35: Preisrätsel zum Klassenfest KV 36: Wir kochen Kartoffelsuppe
Multiplizieren mit vielen Nullen	66 - 68	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Rechenkonferenz	Rechenstrategien erkennen, beschreiben und anwenden		
Übungen	69				
Sachrechnen	70 - 71	<i>Modellieren:</i> Sachprobleme in die Sprache der Mathematik übersetzen	Rechentabellen zur Lösung benutzen, Zeitpunkt und Zeitspanne kennen und Berechnungen sicher durchführen		
Halbschriftliches Multiplizieren	72 - 73	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Mathematische Zusammenhänge entdecken und beschreiben, Rechenkonferenz	Vorteilhafte Rechenwege auswählen und begründen		
Schriftliches Multiplizieren	74 - 75	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Rechenkonferenz	Das Verfahren der schriftlichen Multiplikation mit einstelligem Multiplikator verstehen		
Überschlag	76		Mit Näherungswerten angemessen rechnen		

Inhalte des Schulbuchs Klasse 4	Seiten	Erwartete Kompetenzen laut Kerncurriculum		Zeitraum in Wochen	Ergänzende Materialien und Anregungen zur Gestaltung des Unterrichts, zum Üben, Fordern und Fördern
		Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen		
Übungen	77		Das Verfahren der schriftlichen Multiplikation mit einstelligem Multiplikator sicher ausführen		KV 37: Textverständnis Logeleien – Monatsraten KV 70 Disco - Klassenhitparade (KV 37, KV 70: flexibel einsetzbar) KV 93: Leerkopie Malifanten
Rechnen mit Geld	78		In Sachzusammenhängen multiplikative Aufgabenstellungen sicher bewältigen		
Herausfordern	79	<i>Problemlösen:</i> systematisch probieren			
Rechen-Olympiade	80 - 81		Kenntnisse anwenden und erweitern		
Kreise	82 - 83			1	<ul style="list-style-type: none"> ● Arbeitsblätter 4, S. 33 -34 ● Praxisbegleiter 4: Spiel 8: Dominospiel KV 60: Übungen mit dem Zirkel KV 61: Muster mit dem Zirkel KV 62: Wir arbeiten mit dem Zirkel
Kreise zeichnen	82	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Mathematische Fachbegriffe sachgerecht verwenden	Handhabung des Zirkels beherrschen		
Muster	83		Muster und Strukturen erkennen und fortsetzen, Zeichnungen sauber und sorgfältig nach Vorlage anfertigen		
Größen	84 - 91			3	<ul style="list-style-type: none"> ● Arbeitsblätter 4, S. 35 -37 ● Üben mit Zahlix und Zahlene 4, S. 39 - 41 ● Lernsoftware 4: Wagon 7: Kiste 1 Hohlmaße Kiste 2: Gewicht ● Praxisbegleiter 4: KV 38: Milliliter und Liter KV 39: Kilogramm und Gramm KV 40: Richtige Maßeinheiten KV 41: Tierische Rekorde KV 42: Rechentabelle als Lösungshilfe – Die Erdkröte KV 43: Die Eisenbahn KV 44/1, 44/2: Mein Lebenslauf KV 45 : Große Zahlen – Die Vorfahren von Zahlix KV 46/1, 46/2: Dinosaurier
Liter und Milliliter	84 - 85	<i>Modellieren:</i> Darstellungen der Lebenswirklichkeit die relevanten Informationen entnehmen	Liter und Milliliter als Grundeinheiten bei Rauminhalten kennen und benennen; realistische Bezugsgrößen angeben; einfache Alltagsbrüche in der nächstkleineren Einheit angeben		
Wasserverbrauch	86	<i>Modellieren:</i> Sachprobleme in der Sprache der Mathematik beschreiben	Rechentabelle nutzen: In einer Sachsituation die funktionale mathematische Struktur erkennen, herauslösen und in einer Tabelle darstellen		
Preisvergleich	87	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Vermutungen über mathematische Sachverhalte begründen und überprüfen	Zusammenhänge und Beziehungen von Menge und Preis erkennen, begründen und darstellen		
Gramm, Kilogramm, Tonne	88 - 89		Grundeinheiten bei Gewichten kennen und benennen, Gewichte in unterschiedlichen Schreibweisen darstellen, die Bedeutung der dezimalen Schreibweise kennen		
Sachrechnen	90 - 91	<i>Modellieren:</i> Sachprobleme in der Sprache der Mathematik beschreiben	Tabellen zum Lösen von Sachaufgaben verwenden		

Inhalte des Schulbuchs Klasse 4	Seiten	Erwartete Kompetenzen laut Kerncurriculum		Zeitraum in Wochen	Ergänzende Materialien und Anregungen zur Gestaltung des Unterrichts, zum Üben, Fordern und Fördern
		Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen		
Dividieren großer Zahlen	92-101			3	<ul style="list-style-type: none"> ● Arbeitsblätter 4, S. 38 - 39 ● Üben mit Zahlix und Zahline 4, S. 12, 28 ● Zahlenwerkstatt Materialien 4: Register: „Multiplizieren und Dividieren“ B8, B9, C1 - C6 Register „Vermischte Übungen“: B5 - B9, B16 - 36 ● CD Kopfrechen-Trainer (Klasse 4): Dividieren mit Zehnerzahlen Schriftliches Dividieren ● Lernsoftware 4: Wagon 5, Kiste 1: Division (halbschriftlich, im Kopf) ● Praxisbegleiter 4: KV 47: Reisen – früher und heute KV 48: Dividieren mit Nullentricks KV 49: Kreuzzahlrätsel KV 50: Übungen – die vier Grundrechenarten KV 87: Leerkopie Propeller
Dividieren	92 - 95	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Rechenkonferenz	Rechenstrategien erkennen, beschreiben und anwenden		
Halbschriftliches Dividieren	96	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Verschiedene Lösungswege verstehen und nachvollziehen, mathematische Zusammenhänge erkennen	Unterschiedliche Rechenwege erkennen und verstehen und vorteilhafte Rechenwege begründet nutzen		
Römische Zahlzeichen	97	<i>Problemlösen:</i> Lösungsstrategien nutzen und beschreiben	Römische Zahlzeichen lesen, strukturieren, zerlegen und bilden		
Übungen	98				
Herausfordern	99	<i>Problemlösen:</i> Zusammenhänge erkennen und nutzen			
Rechen-Olympiade	100 - 101		Kenntnisse anwenden und erweitern		
Körper und Körpernetze	102-105				
Quadernetze und andere Körpernetze	102-104	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Vermutungen über mathematische Sachverhalte anstellen, begründen und überprüfen	Geometrische Körper und die charakteristischen Merkmale benennen, ; Körpern zweidimensionale Darstellungen zuordnen		
Herausfordern	105	<i>Problemlösen:</i> Systematisch probieren	Wissen über Körper und Körpernetze vertiefen		
Weiter im schriftlichen Rechnen	106-119			5	<ul style="list-style-type: none"> ● Arbeitsblätter 4, S. 42 - 49 ● Üben mit Zahlix und Zahline 4, S. 30 - 36, 38 ● Zahlenwerkstatt Materialien 4: Register: „Multiplizieren und Dividieren“ A3 - A5, B 16, C 5, C6 ● CD Kopfrechen-Trainer (Klasse 4): Schriftliches Multiplizieren Schriftliches Multiplizieren von Kommazahlen Schriftliches Dividieren mit Kommazahlen ● Knobeln und Entdecken 3./4.: 18, 20, 21, 22, 23
Multiplizieren mit mehrstelligen Zahlen	106 - 107	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Rechenkonferenz	Das Verfahren der schriftlichen Multiplikation mit mehrstelligem Multiplikator verstehen		
Überschlag	108		Mit Näherungswerten angemessen rechnen		
Übungen	109		Kenntnisse stabilisieren		

Inhalte des Schulbuchs Klasse 4	Seiten	Erwartete Kompetenzen laut Kerncurriculum		Zeitraum in Wochen	Ergänzende Materialien und Anregungen zur Gestaltung des Unterrichts, zum Üben, Fordern und Fördern	
		Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen			
Rechnen mit Geld	110	<i>Modellieren:</i> Darstellungen der Lebenswirklichkeit die relevanten Informationen entnehmen	Geldwerte multiplizieren		<ul style="list-style-type: none"> ● Lernsoftware 4: Wagon 4, Kiste 3: Multiplikation mit mehrstelligem Multiplikator Wagon 6, Kiste 1: schriftliche Division ● Praxisbegleiter 4: Üben an Stationen, 4A - 4E, Vorlagen A, B KV 34/1: Diagnosebogen zur schriftlichen Multiplikation KV 34/2: Hinweise zur Kopiervorlage 34/1 KV 51: Der richtige Anfang beim Dividieren durch Einer KV 52: Diagnosebogen schriftliche Division 1 KV 53: Diagnosebogen schriftliche Division 2 KV 54: Hinweise zu den Kopiervorlagen 52, 53 KV 55: Zaubersterne KV 58: Kreuzzahlrätsel KV 87: Leerkopie Propeller 	
Herausfordern	111	<i>Problemlösen:</i> Systematisch probieren	Problemhaltige Aufgaben lösen			
Sachrechnen	112 - 113	<i>Modellieren:</i> Darstellungen die relevanten Informationen entnehmen, Zusammenhänge und Beziehungen beschreiben	Die Beziehungen lösungsrelevanter Daten zum Finden und Darstellen des Lösungsweges nutzen			
Schriftliches Dividieren	114 - 115	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Rechenkonferenz	Vorteilhafte Rechenwege begründet nutzen, das Verfahren der schriftlichen Division mit einstelligem Divisor durchführen			
Überschlag und Probe	116		Mit Näherungswerten angemessen rechnen, die Umkehraufgabe als Probe nutzen			
Dividieren mit Rest	117		Das Verfahren der schriftlichen Division mit einstelligem Divisor und Rest durchführen			
Rechnen mit Geld	118 - 119	<i>Modellieren:</i> Darstellungen die relevanten Informationen entnehmen, Sachprobleme innermathematisch lösen	Geldwerte in Kommaschreibweise dividieren, mit Mittelwerten rechnen			
Mehr von Sachen und Zahlen	120-125					3 <ul style="list-style-type: none"> ● Arbeitsblätter 4, S. 50 - 53 ● Zahlenwerkstatt Materialien 4: Register: „Geometrie“ B10 - B16 Register „Projekte“ ● Praxisbegleiter 4: Spiel 7: Minutenspiel Auswahl aus der Sachrechnenkartei KV 28: Figuren vergrößern KV 68: Figuren verkleinern KV 69: Maßstab - Bauernhof KV 56: Fragen – Lösen – Antworten KV 57: Kann das sein? KV 63/1, 63/2: SOS-Kinderdörfer in aller Welt KV 64: Sachrechnen KV 65/2: Sonnenscheidauer KV 66: Fernsehumfrage
Zugvögel	120	<i>Modellieren:</i> Sachprobleme in die Sprache der Mathematik übersetzen	Sachaufgaben lösen, in denen die Größenangaben aus verschiedenen Größenbereichen stammen			
Geschwindigkeiten	121	<i>Modellieren:</i> Sachprobleme in die Sprache der Mathematik übersetzen	Funktionale Beziehungen erfassen, sprachlich beschreiben und in Tabellenform darstellen			
Verkleinern und vergrößern	122 - 123	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Mathematische Zusammenhänge entdecken und beschreiben und beim Argumentieren und Begründen verwenden	Maßstab im Sinne einer Vergrößerungs- bzw. Verkleinerungsregel anwenden und nutzen			

Inhalte des Schulbuchs Klasse 4	Seiten	Erwartete Kompetenzen laut Kerncurriculum		Zeitraum in Wochen	Ergänzende Materialien und Anregungen zur Gestaltung des Unterrichts, zum Üben, Fordern und Fördern
		Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen		
Kiel: Früher und heute	124	<i>Modellieren:</i> Sachprobleme in die Sprache der Mathematik übersetzen	Aus Tabellen Daten ablesen und bewerten, in Balkendiagrammen darstellen		
Wetter	125	<i>Modellieren:</i> Darstellungen der Lebenswirklichkeit die relevanten Informationen entnehmen	Daten erheben, sammeln und auf unterschiedliche Weise darstellen		
Daten und Zufall	126-127			1	<ul style="list-style-type: none"> ● Arbeitsblätter 4, S. 54
Wahrscheinlichkeiten	126	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Vermutungen über mathematische Sachverhalte anstellen und begründen	Zufällige Ereignisse bewerten		
Baumdiagramm	127	<i>Darstellen:</i> Baumdiagramm als geeignetes Veranschaulichungsmittel für kombinatorische Aufgabenstellungen nutzen	Einfache kombinatorische Aufgabenstellungen durch systematisches Vorgehen lösen		
Bausteine des Wissens und Könnens	128-129			1	<ul style="list-style-type: none"> ● Arbeitsblätter 4, S. 55 - 56 ● Zahlenwerkstatt Materialien 4: Register: „Größen“ ● Knobeln und Entdecken 3/4: 24 - 33 ● Praxis-Begleiter 4: Mathe-Rallye
		Fachliche mathematische Kompetenzen im Überblick	Auswendig wissen bzw. automatisiert lösen: <ul style="list-style-type: none"> ● Sicher schriftlich multiplizieren können ● Fachbegriffe aus der ebenen und räumlichen Geometrie kennen ● Sichere Größenvorstellungen besitzen Mit guten Strategien lösen: <ul style="list-style-type: none"> ● Stufenzahlen-Einmaleins, dabei auch Zahlen runden ● Divisionsaufgaben halbschriftlich lösen ● Funktionale Beziehungen lösen 		
	130				
Schriftliche Subtraktion (Ergänzungsverfahren), alternativ zu S. 8	130 alternativ zu S. 8				

Adressen

Bestellungen

BMS Bildungsmedien Service GmbH
Bestellservice

Postfach 3320 · 38023 Braunschweig
Telefon (01805) 21 31 00
Telefax (0531)708 664
e-mail: bestell@bms-verlage.de

Kundenservice und Beratung Tel. (0 18 05) 21 31 00

Für individuelle und sachkundige Informationen
und Bestellannahme

Schauen Sie mal vorbei - unsere Schulbuchzentren im Norden

Braunschweig

Georg Westermann Allee 66
38104 Braunschweig

Telefon (05 31) 708 225 Q
Telefax (05 31) 708 226
sbz.braunschweig@bms-verlage.de

Öffnungszeiten:

*Mo. - Fr. von 10.00 bis 17.00 Uhr
Samstag von 10.00 bis 13.00 Uhr*

Hamburg

Schauenburgerstraße 44
20095 Hamburg

Telefon (0 40) 36 09 68 53
Telefax (0 40) 36 09 68 54
sbz.hamburg@bms-verlage.de

Öffnungszeiten:

*Mo. - Fr. von 12.00 bis 17.00 Uhr
In den Hamburger Schulferien
Mo. - Fr. von 9.30 bis 17.00 Uhr*

Hannover

Hildesheimer Straße 267
30519 Hannover

Telefon (05 11) 84 86 46 90 Q
Telefax (05 11) 84 86 46 913
sbz.hannover@bms-verlage.de

Öffnungszeiten:

Mo. - Fr. von 9.30 bis 17.00 Uhr