



Stoffverteilungsplan

Mathe.Logo 5 – Realschule Bayern

ISBN 978-3-661-**60105-2**

Vorwort

Liebe Lehrerinnen und Lehrer,

mit der Einführung des LehrplanPLUS hat auch Bayern einen kompetenzorientierten Lehrplan erhalten. Was bedeutet Kompetenzorientierung im Sinne eines Lehrplans, oder anders gefragt: Worin besteht der Unterschied, wenn man kompetenzorientiert unterrichtet, im Gegensatz zu „früher“, als Kompetenzen nicht zentral waren?

Provokant formuliert: Früher wurde „unterrichtet“, die Lehrkraft hat einen „Stoff behandelt“, gewissermaßen Inhalte den Schülerinnen und Schülern dargeboten – in der Hoffnung, dass von allem, was im Unterricht „durchgenommen wurde“, etwas hängen bleibt. Das ist zweifellos zu kurz dargestellt, aber unverkennbar ist bei der Lektüre von alten Lehrplänen zu sehen, dass die Inhalte, beispielsweise Lösungsverfahren für lineare Gleichungssysteme, im Zentrum standen.

Und heute im Zeichen der Kompetenzorientierung? Heute sind zurecht die Lernenden selbst ins Zentrum des LehrplanPLUS gerückt: Es geht nicht darum, dass eine Lehrkraft etwas unterrichtet, vielmehr ist zentral, dass die Lernenden Kompetenzen erwerben. Das ist das Ziel einer jeden Unterrichtsstunde, und auch wenn gelegentlich der Vorwurf erhoben wird, dass das bei einem guten Unterricht auch früher schon der Fall war und Kompetenzorientierung daher nichts Neues ist: Das stimmt schon. Trotzdem ist es richtig und wichtig, diese Perspektivenverschiebung auch deutlich im LehrplanPLUS zu verschriftlichen. Die neuen Perspektiven sind dabei vor allem zwei:

1. Die Lehrkraft muss die Schüler im Blick haben – Inhalte sind nicht im Zentrum des Geschehens, sondern Mittel zum Zweck.
2. Kompetenzen werden nicht von der Lehrkraft unterrichtet, sie werden von den Schülerinnen und Schülern erworben.

Aus diesen beiden Paradigmen ergibt sich sozusagen automatisch auch eine andere Art von Unterricht, bei der stärker die Ziele in den Blick genommen werden.

Die mathematischen Kompetenzen im bayerischen LehrplanPLUS sind dabei von den Bildungsstandards der KMK übernommen, es sind in der folgenden Darstellung die äußeren (gelblich hinterlegt):



Auf den orangenen Feldern sind die sogenannten Gegenstandsbereiche zu sehen, ebenfalls eine Anlehnung an die Bildungsstandards, und diese Gegenstandsbereiche sind gewissermaßen die Themenfelder, hinter denen sich dann konkrete Inhalte verbergen. Die oben erwähnten linearen Gleichungssysteme würde man bei den Gegenstandsbereichen „funktionaler Zusammenhang“ und „Zahlen und Operationen“ einsortieren. Anhand dieses konkreten Inhalts lassen sich dann verschiedene mathematische Kompetenzen erwerben, und guter Unterricht zeichnet sich dadurch aus, dass man bei (fast) allen Inhalten alle mathematischen Kompetenzen bedient. Selbiges gilt natürlich auch für ein gutes Schulbuch: Im Kapitel „Lineare Gleichungssysteme“ sollte die Gesamtheit aller Aufgaben auch die Gesamtheit aller sechs Kompetenzen in einem guten Verhältnis abdecken, und genau darauf haben wir geachtet. Das ist auch der Grund, warum wir nicht bei jedem Schulbuchkapitel im folgenden Stoffverteilungsplan die Kompetenzen K1, ..., K6 aufzählen: Wenn wir unsere Arbeit halbwegs richtig gemacht haben, stünden da in fast allen Fällen alle Kompetenzen, weil man in jedem Kapitel argumentiert (K1), Probleme löst (K2), modelliert (K3), Darstellungen verwendet (K4), ... Deshalb haben wir auf diese redundante Nennung verzichtet.

Eine ausführliche Darstellung der Kompetenzen und Gegenstandsbereiche findet sich hier:

<https://www.lehrplanplus.bayern.de/fachprofil/realschule/mathematik>

Noch ein paar Worte zum Aufbau des Stoffverteilungsplans:

In den meisten Fällen entspricht ein Lernbereich des LehrplanPLUS einem Großkapitel im Schulbuch. In diesen Fällen stammen die „Kompetenzerwartungen und Inhalte“ (Spalte 3) aus diesem einen Lernbereich. Manchmal haben wir den Kapitelzuschnitt aus Gründen allerdings anders gewählt, sodass sich in Spalte 3 ab und an verschiedene Lernbereiche finden.

In Spalte 5 („Stundenzahl“) können Sie frei Ihre für das jeweilige Kapitel vorgesehene Unterrichtsstundenzahl eintragen, denn Sie als Lehrkraft kennen Ihre Klasse am besten und wissen, für welches Kapitel Sie zwei und für welches Sie drei Stunden ansetzen sollten.

Und nun wünschen wir Ihnen viel Freude beim kompetenzorientierten Unterrichten mit unserem Stoffverteilungsplan!

Ihr Mathe.Logo-Team

Schulbuchkapitel	Seiten	Kompetenzerwartungen und Inhalte	Hinweise	Stundenzahl
1 Natürliche Zahlen		Die Schülerinnen und Schüler ...		ca. 15 Std.
Startklar	6–7	Auf dieser Seite wird das für das Kapitel notwendige Vorwissen abgeprüft. Die rechte Seite bietet einen Einstieg in das Kapitel.	Die Lösungen stehen im Anhang des Buches.	
1.1 Die Menge der natürlichen Zahlen	8–9	Lernbereich 1: Natürliche Zahlen <ul style="list-style-type: none"> beschreiben die Menge der natürlichen Zahlen als Zahlenmenge ohne größtes Element. stellen natürliche Zahlen mithilfe von Stufenzahlen dar und erklären damit den Aufbau des Dezimalsystems als Stellenwertsystem. Lernbereich 6: Auswertung von Daten <ul style="list-style-type: none"> entnehmen Informationen aus verschiedenen gängigen Darstellungsformen (z. B. Strichlisten, Diagrammen, Tabellen, Vierfeldertafeln, Texten) 		
1.2 Natürliche Zahlen ordnen	10–11	Lernbereich 1: Natürliche Zahlen <ul style="list-style-type: none"> lesen natürliche Zahlen am Zahlenstrahl ab, verknüpfen sie mit den Beziehungen kleiner als bzw. größer als und tragen zur Visualisierung natürliche Zahlen am Zahlenstrahl unter Verwendung einer geeigneten Skalierung an. 		
1.3 Natürliche Zahlen darstellen – das Dezimalsystem	12–13	Lernbereich 1: Natürliche Zahlen <ul style="list-style-type: none"> stellen natürliche Zahlen mithilfe von Stufenzahlen dar und erklären damit den Aufbau des Dezimalsystems als Stellenwertsystem. lesen natürliche Zahlen am Zahlenstrahl ab, verknüpfen sie mit den Beziehungen kleiner als bzw. größer als und tragen zur Visualisierung natürliche Zahlen am Zahlenstrahl unter Verwendung einer geeigneten Skalierung an. wandeln Zahlen aus einem anderen Zahlensystem (z. B. Dualsystem, römisches Zahlensystem) ins Dezimalsystem und umgekehrt um und begründen Vor- und Nachteile der verschiedenen Zahlensysteme. 		
1.4 Natürliche Zahlen veranschaulichen	16–19	Lernbereich 6: Auswertung von Daten <ul style="list-style-type: none"> entnehmen Informationen aus verschiedenen gängigen Darstellungsformen (z. B. Strichlisten, Diagrammen, Tabellen, Vierfeldertafeln, Texten) und übertragen Daten in geeignete andere Darstellungsformen. formulieren zu Tabellen und Diagrammen mathematisch sinnvolle Fragestellungen und begründen ihre Antworten. analysieren Daten kritisch, um Fehler bzw. Verzerrungen in Diagrammen zu erkennen und zu korrigieren. 		

1.5 Natürliche Zahlen runden	20–23	<p>Lernbereich 1: Natürliche Zahlen</p> <ul style="list-style-type: none"> runden natürliche Zahlen und begründen, in welchen Sachzusammenhängen dies sinnvoll ist. <p>Lernbereich 6: Auswertung von Daten</p> <ul style="list-style-type: none"> entnehmen Informationen aus verschiedenen gängigen Darstellungsformen (z. B. Strichlisten, Diagrammen, Tabellen, Vierfeldertafeln, Texten) und übertragen Daten in geeignete andere Darstellungsformen. 		
1.6 Schätzen	24–25	<p>Lernbereich 4: Größen</p> <ul style="list-style-type: none"> nutzen Größenvorstellungen zum Schätzen von Größen. 		
1.7 Vermischte Aufgaben	26–27	Die Vermischten Aufgaben dienen der Wiederholung und Ergebnissicherung des Stoffes und spiegeln dabei den kompletten Inhalt des Kapitels wieder.		
1.8 Themenseite: Römische Zahlen	28–29	<p>Lernbereich 1: Natürliche Zahlen</p> <ul style="list-style-type: none"> wandeln Zahlen aus einem anderen Zahlensystem (z. B. Dualsystem, römisches Zahlensystem) ins Dezimalsystem und umgekehrt um. 		
1.9 Das kann ich!	30–31	Diese Doppelseite bietet Grundaufgaben zur Einzelarbeit im Sinne einer Mindestanforderung und Aufgaben zur Partnerarbeit, die die Kompetenzen Kommunizieren und Argumentieren schulen.	Die Lösungen stehen im Anhang des Buches.	
1.10 Auf einen Blick	32	Diese Seite enthält das Grundwissen des Kapitels in kompakter Form.		
1.11 Mathe mit Köpfchen	33	Diese Seite bereitet gezielt auf denjenigen Teil der Abschlussprüfung vor, der ohne Taschenrechner bewältigt werden muss.		

2 Rechnen mit natürlichen Zahlen		Die Schülerinnen und Schüler ...		ca. 35 Std.
Startklar	34–35	Auf dieser Seite wird das für das Kapitel notwendige Vorwissen abgeprüft. Die rechte Seite bietet einen Einstieg in das Kapitel.	Die Lösungen stehen im Anhang des Buches.	
2.1 Zusammenhang zwischen Addition und Subtraktion	36–37	Lernbereich 1: Natürliche Zahlen <ul style="list-style-type: none"> wenden automatisiert die in der Grundschule erlernten schriftlichen Verfahren der Addition, Subtraktion (Abziehverfahren mit Entbündeln), Multiplikation und Division unter Verwendung der Fachbegriffe für die entsprechenden Terme an. 		
2.2 Natürliche Zahlen addieren	38–39	Lernbereich 1: Natürliche Zahlen <ul style="list-style-type: none"> wenden automatisiert die in der Grundschule erlernten schriftlichen Verfahren der Addition, Subtraktion (Abziehverfahren mit Entbündeln), Multiplikation und Division unter Verwendung der Fachbegriffe für die entsprechenden Terme an. 		
2.3 Natürliche Zahlen subtrahieren	40–41	Lernbereich 1: Natürliche Zahlen <ul style="list-style-type: none"> wenden automatisiert die in der Grundschule erlernten schriftlichen Verfahren der Addition, Subtraktion (Abziehverfahren mit Entbündeln), Multiplikation und Division unter Verwendung der Fachbegriffe für die entsprechenden Terme an. lösen Sachaufgaben, vergleichen und bewerten unterschiedliche Rechenwege und begründen, ob Ergebnisse plausibel sind. 		
2.4 Zusammenhang zwischen Multiplikation und Division	42–43	Lernbereich 1: Natürliche Zahlen <ul style="list-style-type: none"> wenden automatisiert die in der Grundschule erlernten schriftlichen Verfahren der Addition, Subtraktion (Abziehverfahren mit Entbündeln), Multiplikation und Division unter Verwendung der Fachbegriffe für die entsprechenden Terme an. lösen Sachaufgaben, vergleichen und bewerten unterschiedliche Rechenwege und begründen, ob Ergebnisse plausibel sind. 		
2.5 Natürliche Zahlen multiplizieren	44–45	Lernbereich 1: Natürliche Zahlen <ul style="list-style-type: none"> wenden automatisiert die in der Grundschule erlernten schriftlichen Verfahren der Addition, Subtraktion (Abziehverfahren mit Entbündeln), Multiplikation und Division unter Verwendung der Fachbegriffe für die entsprechenden Terme an. 		
2.6 Natürliche Zahlen dividieren	46–47	Lernbereich 1: Natürliche Zahlen <ul style="list-style-type: none"> wenden automatisiert die in der Grundschule erlernten schriftlichen Verfahren der Addition, Subtraktion (Abziehverfahren mit Entbündeln), Multiplikation und Division unter Verwendung der Fachbegriffe für die entsprechenden Terme an. lösen Sachaufgaben, vergleichen und bewerten unterschiedliche Rechenwege und begründen, ob Ergebnisse plausibel sind. 		

2.7 Potenzieren	48–51	<p>Lernbereich 1: Natürliche Zahlen</p> <ul style="list-style-type: none"> stellen insbesondere große Zahlen in Zehnerpotenzschreibweise dar, um so eine der jeweiligen Situation angemessene Darstellung zu erhalten. verwenden die Fachbegriffe von Potenzen, lösen – auch mithilfe ihres automatisierten Wissens über Quadratzahlen bis 400 – Aufgaben zu Potenzen und beschreiben so Phänomene mit exponentiellem Wachstum (z. B. Kettenmails, Zellteilung, Bakterienwachstum). 		
2.8 Kombinieren	52–55	<p>Lernbereich 1: Natürliche Zahlen</p> <ul style="list-style-type: none"> bestimmen die Anzahl der verschiedenen Möglichkeiten bei kombinatorischen Aufgabenstellungen (z. B. mögliche Kleidungskombinationen) durch systematisches Vorgehen (auch durch Anwenden des Zählprinzips) und stellen ihre Ergebnisse strukturiert dar (z. B. Baumdiagramm, Zeichnung, Tabelle). 		
2.9 Rechengesetze	56–59	<p>Lernbereich 1: Natürliche Zahlen</p> <ul style="list-style-type: none"> wenden automatisiert die in der Grundschule erlernten schriftlichen Verfahren der Addition, Subtraktion (Abziehverfahren mit Entbündeln), Multiplikation und Division unter Verwendung der Fachbegriffe für die entsprechenden Terme an. lösen Sachaufgaben, vergleichen und bewerten unterschiedliche Rechenwege und begründen, ob Ergebnisse plausibel sind. führen Berechnungen, bei denen die vier Grundrechenarten miteinander verbunden sind, sicher durch, beachten dabei die Rechenregeln und wenden die Rechengesetze zum vorteilhaften Rechnen an. 		
2.10 Vermischte Aufgaben	60–61	Die Vermischten Aufgaben dienen der Wiederholung und Ergebnissicherung des Stoffes und spiegeln dabei den kompletten Inhalt des Kapitels wieder.		
2.11 Toolbox: Fermi-Fragen	62–63	Diese Doppelseite enthält mathematische Methoden – in diesem Fall Fermi-Fragen.		
2.12 Das kann ich!	64–65	Diese Doppelseite bietet Grundaufgaben zur Einzelarbeit im Sinne einer Mindestanforderung und Aufgaben zur Partnerarbeit, die die Kompetenzen Kommunizieren und Argumentieren schulen.	Die Lösungen stehen im Anhang des Buches.	
2.13 Auf einen Blick	66	Diese Seite enthält das Grundwissen des Kapitels in kompakter Form.		
2.14 Mathe mit Köpfchen	67	Diese Seite bereitet gezielt auf denjenigen Teil der Abschlussprüfung vor, der ohne Taschenrechner bewältigt werden muss.		

3 Rechnen mit Größen		Die Schülerinnen und Schüler ...		ca. 20 Std.
Startklar	68–69	Auf dieser Seite wird das für das Kapitel notwendige Vorwissen abgeprüft. Die rechte Seite bietet einen Einstieg in das Kapitel.	Die Lösungen stehen im Anhang des Buches.	
3.1 Geld	70–71	Lernbereich 4: Größen <ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden bei Größen die Begriffe Maßzahl und Maßeinheit, verwenden je nach Alltagssituation passende Maßeinheiten und nutzen Größenvorstellungen zum Schätzen von Größen. • rechnen die Einheiten der Größen Geld, Masse, Länge, Zeit und Hohlmaß in größere und kleinere Einheiten situationsgerecht um und lösen damit Aufgaben aus dem Lebensalltag. • entnehmen relevante Größenangaben aus verschiedenen Quellen (z. B. aus Texten, Bildern und Tabellen) zur Lösung von Sachaufgaben aus dem Alltag unter der Verwendung geeigneter Lösungsstrategien (z. B. Dreisatz) und durch mathematisches Modellieren. 		
3.2 Länge	72–75	Lernbereich 4: Größen <ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden bei Größen die Begriffe Maßzahl und Maßeinheit, verwenden je nach Alltagssituation passende Maßeinheiten und nutzen Größenvorstellungen zum Schätzen von Größen. • rechnen die Einheiten der Größen Geld, Masse, Länge, Zeit und Hohlmaß in größere und kleinere Einheiten situationsgerecht um und lösen damit Aufgaben aus dem Lebensalltag. • entnehmen relevante Größenangaben aus verschiedenen Quellen (z. B. aus Texten, Bildern und Tabellen) zur Lösung von Sachaufgaben aus dem Alltag unter der Verwendung geeigneter Lösungsstrategien (z. B. Dreisatz) und durch mathematisches Modellieren. 		
3.3 Masse	76–79	Lernbereich 4: Größen <ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden bei Größen die Begriffe Maßzahl und Maßeinheit, verwenden je nach Alltagssituation passende Maßeinheiten und nutzen Größenvorstellungen zum Schätzen von Größen. • rechnen die Einheiten der Größen Geld, Masse, Länge, Zeit und Hohlmaß in größere und kleinere Einheiten situationsgerecht um und lösen damit Aufgaben aus dem Lebensalltag. • entnehmen relevante Größenangaben aus verschiedenen Quellen (z. B. aus Texten, Bildern und Tabellen) zur Lösung von Sachaufgaben aus dem Alltag unter der Verwendung geeigneter Lösungsstrategien (z. B. Dreisatz) und durch mathematisches Modellieren. 		

3.4 Zeit	80–83	<p>Lernbereich 4: Größen</p> <ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden bei Größen die Begriffe Maßzahl und Maßeinheit, verwenden je nach Alltagssituation passende Maßeinheiten und nutzen Größenvorstellungen zum Schätzen von Größen. • rechnen die Einheiten der Größen Geld, Masse, Länge, Zeit und Hohlmaß in größere und kleinere Einheiten situationsgerecht um und lösen damit Aufgaben aus dem Lebensalltag. <p>entnehmen relevante Größenangaben aus verschiedenen Quellen (z. B. aus Texten, Bildern und Tabellen) zur Lösung von Sachaufgaben aus dem Alltag unter der Verwendung geeigneter Lösungsstrategien (z. B. Dreisatz) und durch mathematisches Modellieren.</p>		
3.5 Hohlmaße	84–85	<p>Lernbereich 4: Größen</p> <ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden bei Größen die Begriffe Maßzahl und Maßeinheit, verwenden je nach Alltagssituation passende Maßeinheiten und nutzen Größenvorstellungen zum Schätzen von Größen. • rechnen die Einheiten der Größen Geld, Masse, Länge, Zeit und Hohlmaß in größere und kleinere Einheiten situationsgerecht um und lösen damit Aufgaben aus dem Lebensalltag. • entnehmen relevante Größenangaben aus verschiedenen Quellen (z. B. aus Texten, Bildern und Tabellen) zur Lösung von Sachaufgaben aus dem Alltag unter der Verwendung geeigneter Lösungsstrategien (z. B. Dreisatz) und durch mathematisches Modellieren. 		
3.6 Dreisatz	86–87	<p>Lernbereich 4: Größen</p> <ul style="list-style-type: none"> • wenden den Dreisatz bei sachbezogenen Aufgaben zur Berechnung von Größen an. 		
3.7 Maßstab	88–89	<p>Lernbereich 4: Größen</p> <ul style="list-style-type: none"> • ermitteln bei Vergrößerungen und Verkleinerungen den zugrunde liegenden Maßstab, berechnen Längen mithilfe des Maßstabs und führen umgekehrt Zeichnungen maßstabsgetreu aus. 		
3.8 Vermischte Aufgaben	90–93	Die Vermischten Aufgaben dienen der Wiederholung und Ergebnissicherung des Stoffes und spiegeln dabei den kompletten Inhalt des Kapitels wieder.		
3.9 Toolbox: Tabellenkalkulation	94–95	Diese Doppelseite enthält mathematische Methoden, in dem Fall wird eine Tabellenkalkulation mit Begriffen, Vorgehensweisen und Anwendungen vorgestellt.		
3.10 Das kann ich!	96–97	Diese Doppelseite bietet Grundaufgaben zur Einzelarbeit im Sinne einer Mindestanforderung und Aufgaben zur Partnerarbeit, die die Kompetenzen Kommunizieren und Argumentieren schulen.	Die Lösungen stehen im Anhang des Buches.	
3.11 Auf einen Blick	98	Diese Seite enthält das Grundwissen des Kapitels in kompakter Form.		
3.12 Mathe mit Köpfchen	99	Diese Seite bereitet gezielt auf denjenigen Teil der Abschlussprüfung vor, der ohne Taschenrechner bewältigt werden muss.		

4 Geometrische Grundbegriffe		Die Schülerinnen und Schüler ...		ca. 30 Std.
Startklar	100–101	Auf dieser Seite wird das für das Kapitel notwendige Vorwissen abgeprüft. Die rechte Seite bietet einen Einstieg in das Kapitel.	Die Lösungen stehen im Anhang des Buches.	
4.1 Strecken und Geraden	102–103	Lernbereich 3: Geometrische Grundvorstellungen und Grundbegriffe <ul style="list-style-type: none"> nutzen geometrische Begriffe (Punkt, Strecke, Gerade, Halbgerade (Strahl), Kreislinie, Kreisfläche, Kreissektor), deren Eigenschaften (Länge einer Strecke, Entfernung, Abstand, Radius und Durchmesser des Kreises) und Schreibweisen. 		
4.2 Senkrecht und parallel	104–107	Lernbereich 3: Geometrische Grundvorstellungen und Grundbegriffe <ul style="list-style-type: none"> nutzen geometrische Begriffe (Punkt, Strecke, Gerade, Halbgerade (Strahl), Kreislinie, Kreisfläche, Kreissektor), deren Eigenschaften (Länge einer Strecke, Entfernung, Abstand, Radius und Durchmesser des Kreises) und Schreibweisen zum Zeichnen und Beschreiben der Lagebeziehungen von Punkt zu Gerade und Gerade zu Gerade (sich schneidend, parallel, senkrecht). 		
4.3 Abstand	108–109	Lernbereich 3: Geometrische Grundvorstellungen und Grundbegriffe <ul style="list-style-type: none"> nutzen geometrische Begriffe (Punkt, Strecke, Gerade, Halbgerade (Strahl), Kreislinie, Kreisfläche, Kreissektor), deren Eigenschaften (Länge einer Strecke, Entfernung, Abstand, Radius und Durchmesser des Kreises) und Schreibweisen zum Zeichnen und Beschreiben der Lagebeziehungen von Punkt zu Gerade und Gerade zu Gerade (sich schneidend, parallel, senkrecht). 		
4.4 Koordinatensystem	110–111	Lernbereich 3: Geometrische Grundvorstellungen und Grundbegriffe <ul style="list-style-type: none"> verwenden das Koordinatensystem zur Orientierung in der Ebene und stellen geometrische Figuren darin dar. 		
4.5 Winkel	112–113	Lernbereich 3: Geometrische Grundvorstellungen und Grundbegriffe <ul style="list-style-type: none"> messen, zeichnen und beschreiben Winkel von 0° bis 360° mit Fachbegriffen. 		
4.6 Winkel messen und zeichnen	114–117	Lernbereich 3: Geometrische Grundvorstellungen und Grundbegriffe <ul style="list-style-type: none"> messen, zeichnen und beschreiben Winkel von 0° bis 360° mit Fachbegriffen. 		
4.7 Neben- und Scheitelwinkel	118–119	Lernbereich 3: Geometrische Grundvorstellungen und Grundbegriffe <ul style="list-style-type: none"> messen, zeichnen und beschreiben Winkel von 0° bis 360° mit Fachbegriffen und nutzen die Winkelbeziehungen an sich schneidenden Geraden zum Bestimmen von Winkelmaßen (Scheitel- und Nebenwinkel). 		
4.8 Dreiecke	120–121	Lernbereich 3: Geometrische Grundvorstellungen und Grundbegriffe <ul style="list-style-type: none"> erzeugen (z. B. durch Zeichnen, Einsatz dynamischer Geometriesoftware, Falten, Spannen am Geobrett etc.) und beschreiben ebene Figuren (insbesondere Dreiecke und Vierecke) auf Grundlage ihrer charakteristischen Eigenschaften. 		

4.9 Vierecke	122–125	Lernbereich 3: Geometrische Grundvorstellungen und Grundbegriffe <ul style="list-style-type: none"> erzeugen (z. B. durch Zeichnen, Einsatz dynamischer Geometriesoftware, Falten, Spannen am Geobrett etc.) und beschreiben ebene Figuren (insbesondere Dreiecke und Vierecke) auf Grundlage ihrer charakteristischen Eigenschaften. 		
4.10 Kreise	126–127	Lernbereich 3: Geometrische Grundvorstellungen und Grundbegriffe <ul style="list-style-type: none"> erzeugen (z. B. durch Zeichnen, Einsatz dynamischer Geometriesoftware, Falten, Spannen am Geobrett etc.) und beschreiben ebene Figuren (insbesondere Dreiecke und Vierecke) auf Grundlage ihrer charakteristischen Eigenschaften. 		
4.11 Körper	128–131	Lernbereich 3: Geometrische Grundvorstellungen und Grundbegriffe <ul style="list-style-type: none"> identifizieren und beschreiben Würfel, Quader, Prisma, Pyramide, Zylinder, Kegel sowie Kugel anhand der Anzahl der Ecken, Kanten sowie der Lage und Form ihrer Begrenzungsflächen. 		
4.12 Schrägbilder von Quader und Würfel	132–133	Lernbereich 3: Geometrische Grundvorstellungen und Grundbegriffe <ul style="list-style-type: none"> zeichnen Netze und Schrägbilder von Würfeln und Quadern und wenden Kopfgeometrie zur Lösung geometrischer Aufgaben in der Ebene und im Raum an. 		
4.13 Netze von Quader und Würfel	134–137	Lernbereich 3: Geometrische Grundvorstellungen und Grundbegriffe <ul style="list-style-type: none"> zeichnen Netze und Schrägbilder von Würfeln und Quadern und wenden Kopfgeometrie zur Lösung geometrischer Aufgaben in der Ebene und im Raum an. 		
4.14 Vermischte Aufgaben	138–141	Die Vermischten Aufgaben dienen der Wiederholung und Ergebnissicherung des Stoffes und spiegeln dabei den kompletten Inhalt des Kapitels wieder.		
4.15 Toolbox: Dynamische Geometriesoftware	142–143	Diese Doppelseite enthält mathematische Methoden. In diesem Fall wird eine dynamische Geometriesoftware eingeführt, die man zur Winkelmessung und -zeichnung sowie zur Erstellung von Kreisornamenten nutzen kann.		
4.16 Das kann ich!	144–145	Diese Doppelseite bietet Grundaufgaben zur Einzelarbeit im Sinne einer Mindestanforderung und Aufgaben zur Partnerarbeit, die die Kompetenzen Kommunizieren und Argumentieren schulen.	Die Lösungen stehen im Anhang des Buches.	
4.17 Auf einen Blick	146	Diese Seite enthält das Grundwissen des Kapitels in kompakter Form.		
4.18 Mathe mit Köpfchen	147	Diese Seite bereitet gezielt auf denjenigen Teil der Abschlussprüfung vor, der ohne Taschenrechner bewältigt werden muss.		

5 Ganze Zahlen		Die Schülerinnen und Schüler ...		ca. 20 Std.
Startklar	148–149	Auf dieser Seite wird das für das Kapitel notwendige Vorwissen abgeprüft. Die rechte Seite bietet einen Einstieg in das Kapitel.	Die Lösungen stehen im Anhang des Buches.	
5.1 Negative und positive Zahlen	150–151	Lernbereich 2: Ganze Zahlen <ul style="list-style-type: none"> erläutern anhand geeigneter Beispiele die Notwendigkeit der Erweiterung des Zahlenbereichs auf die Menge der ganzen Zahlen und beschreiben Situationen, in denen negative Zahlen von Bedeutung sind. 		
5.2 Gegenzahl und Betrag	152–153	Lernbereich 2: Ganze Zahlen <ul style="list-style-type: none"> verwenden zutreffend die Begriffe <i>positive ganze Zahl</i>, <i>negative ganze Zahl</i>, <i>Gegenzahl</i>, <i>Vorzeichen</i> und <i>Betrag</i>. 		
5.3 Ganze Zahlen anordnen	154–157	Lernbereich 2: Ganze Zahlen <ul style="list-style-type: none"> lesen ganze Zahlen an der Zahlengeraden ab, verknüpfen sie mit den Beziehungen <i>kleiner als</i> bzw. <i>größer als</i> und tragen zur Visualisierung ganze Zahlen an der Zahlengeraden unter Verwendung einer geeigneten Skalierung an. Lernbereich 3: Geometrische Grundvorstellungen und Grundbegriffe <ul style="list-style-type: none"> verwenden das Koordinatensystem zur Orientierung in der Ebene 		
5.4 Situationstypen der Addition und Subtraktion	158–159	Lernbereich 2: Ganze Zahlen <ul style="list-style-type: none"> erläutern anhand geeigneter Beispiele die Notwendigkeit der Erweiterung des Zahlenbereichs auf die Menge der ganzen Zahlen und beschreiben Situationen, in denen negative Zahlen von Bedeutung sind. addieren, subtrahieren, multiplizieren und dividieren ganze Zahlen sowohl schriftlich als auch im Kopf. 		
5.5 Ganze Zahlen addieren und subtrahieren	160–161	Lernbereich 2: Ganze Zahlen <ul style="list-style-type: none"> addieren, subtrahieren, multiplizieren und dividieren ganze Zahlen sowohl schriftlich als auch im Kopf. Dabei wenden sie die Vorzeichenregeln an und setzen die Rechengesetze zum vorteilhaften Rechnen ein. 		
5.6 Rechengesetze (1)	162–163	Lernbereich 2: Ganze Zahlen <ul style="list-style-type: none"> führen Berechnungen, bei denen die vier Grundrechenarten miteinander verbunden sind, sicher durch, beachten dabei die Rechenregeln und lösen einfache alltagsbezogene Aufgaben. 		
5.7 Ganze Zahlen multiplizieren	164–165	Lernbereich 2: Ganze Zahlen <ul style="list-style-type: none"> addieren, subtrahieren, multiplizieren und dividieren ganze Zahlen sowohl schriftlich als auch im Kopf. Dabei wenden sie die Vorzeichenregeln an und setzen die Rechengesetze zum vorteilhaften Rechnen ein. 		

5.8 Ganze Zahlen dividieren	166–167	Lernbereich 2: Ganze Zahlen <ul style="list-style-type: none"> addieren, subtrahieren, multiplizieren und dividieren ganze Zahlen sowohl schriftlich als auch im Kopf. Dabei wenden sie die Vorzeichenregeln an und setzen die Rechengesetze zum vorteilhaften Rechnen ein. 		
5.9 Rechengesetze (2)	168–169	Lernbereich 2: Ganze Zahlen <ul style="list-style-type: none"> führen Berechnungen, bei denen die vier Grundrechenarten miteinander verbunden sind, sicher durch, beachten dabei die Rechenregeln und lösen einfache alltagsbezogene Aufgaben. 		
5.10 Vermischte Aufgaben	170–173	Die Vermischten Aufgaben dienen der Wiederholung und Ergebnissicherung des Stoffes und spiegeln dabei den kompletten Inhalt des Kapitels wieder.		
5.11 Das kann ich!	174–175	Diese Doppelseite bietet Grundaufgaben zur Einzelarbeit im Sinne einer Mindestanforderung und Aufgaben zur Partnerarbeit, die die Kompetenzen Kommunizieren und Argumentieren schulen.	Die Lösungen stehen im Anhang des Buches.	
5.12 Auf einen Blick	176	Diese Seite enthält das Grundwissen des Kapitels in kompakter Form.		
5.13 Mathe mit Köpfchen	177	Diese Seite bereitet gezielt auf denjenigen Teil der Abschlussprüfung vor, der ohne Taschenrechner bewältigt werden muss.		

6 Umfang und Flächeninhalt		Die Schülerinnen und Schüler ...		ca. 15 Std.
Startklar	178–179	Auf dieser Seite wird das für das Kapitel notwendige Vorwissen abgeprüft. Die rechte Seite bietet einen Einstieg in das Kapitel.	Die Lösungen stehen im Anhang des Buches.	
6.1 Umfang	180–183	Lernbereich 5: Umfang und Flächeninhalt ebener Figuren <ul style="list-style-type: none"> • berechnen den Umfang von Rechtecken und Quadraten aus ihren Seitenlängen (und umgekehrt) unter Zuhilfenahme der Formeln. • berechnen den Umfang geeigneter Vielecke und lösen damit alltagsbezogene Sachaufgaben (z. B. zur Umzäunung eines Grundstücks). 		
6.2 Flächen vergleichen und messen	184–187	Lernbereich 5: Umfang und Flächeninhalt ebener Figuren <ul style="list-style-type: none"> • vergleichen die Flächeninhalte von Figuren mit ungenormten und genormten Einheiten, indem sie sie in geeignete Teilfiguren zerlegen. 		
6.3 Flächeneinheiten	188–191	Lernbereich 5: Umfang und Flächeninhalt ebener Figuren <ul style="list-style-type: none"> • geben Flächeninhalte in passenden Maßeinheiten an, rechnen mithilfe der Umrechnungszahlen in größere und kleinere Einheiten sinnvoll um und lösen Alltagsaufgaben mit Flächeninhalten unter Beachtung der Einheiten. 		
6.4 Flächeninhalt von Rechtecken	192–185	Lernbereich 5: Umfang und Flächeninhalt ebener Figuren <ul style="list-style-type: none"> • messen und berechnen den Flächeninhalt von Rechtecken und Quadraten aus ihren Seitenlängen und umgekehrt unter Zuhilfenahme der Formeln. • berechnen den Flächeninhalt geeigneter Vielecke z. B. durch Zerlegung in geeignete Teilfiguren und lösen damit alltagsbezogene Sachaufgaben (z. B. zur Größe einer Wohnung). 		
6.5 Vermischte Aufgaben	196–197	Die Vermischten Aufgaben dienen der Wiederholung und Ergebnissicherung des Stoffes und spiegeln dabei den kompletten Inhalt des Kapitels wieder.		
6.6 Themenseite: Bauernhof	198–199	Lernbereich 5: Umfang und Flächeninhalt ebener Figuren <ul style="list-style-type: none"> • geben Flächeninhalte in passenden Maßeinheiten an, rechnen mithilfe der Umrechnungszahlen in größere und kleinere Einheiten sinnvoll um und lösen Alltagsaufgaben mit Flächeninhalten unter Beachtung der Einheiten. • messen und berechnen den Flächeninhalt von Rechtecken und Quadraten aus ihren Seitenlängen und umgekehrt unter Zuhilfenahme der Formeln. • berechnen den Flächeninhalt geeigneter Vielecke z. B. durch Zerlegung in geeignete Teilfiguren und lösen damit alltagsbezogene Sachaufgaben (z. B. zur Größe einer Wohnung). 		

6.7 Das kann ich!	200–201	Diese Doppelseite bietet Grundaufgaben zur Einzelarbeit im Sinne einer Mindestanforderung und Aufgaben zur Partnerarbeit, die die Kompetenzen Kommunizieren und Argumentieren schulen.	Die Lösungen stehen im Anhang des Buches.	
6.8 Auf einen Blick	202	Diese Seite enthält das Grundwissen des Kapitels in kompakter Form.		
6.9 Mathe mit Köpfchen	203	Diese Seite bereitet gezielt auf denjenigen Teil der Abschlussprüfung vor, der ohne Taschenrechner bewältigt werden muss.		

7 Teilbarkeit		Die Schülerinnen und Schüler ...		ca. 5 Std.
Startklar	204–205	Auf dieser Seite wird das für das Kapitel notwendige Vorwissen abgeprüft. Die rechte Seite bietet einen Einstieg in das Kapitel.	Die Lösungen stehen im Anhang des Buches.	
7.1 Teiler und Vielfache	206–207	Lernbereich 1: Natürliche Zahlen <ul style="list-style-type: none"> wenden Teilbarkeitsregeln an und ermitteln damit Teiler und Teilmengen, zerlegen Zahlen in ihre Primfaktoren und bestimmen bei einfachen Zahlenbeispielen den größten gemeinsamen Teiler (ggT) sowie das kleinste gemeinsame Vielfache (kgV). 		
7.2 Teilbarkeit durch 2, 4, 5 und 10	208–209	Lernbereich 1: Natürliche Zahlen <ul style="list-style-type: none"> wenden Teilbarkeitsregeln an und ermitteln damit Teiler und Teilmengen, zerlegen Zahlen in ihre Primfaktoren und bestimmen bei einfachen Zahlenbeispielen den größten gemeinsamen Teiler (ggT) sowie das kleinste gemeinsame Vielfache (kgV). 		
7.3 Teilbarkeit durch 3 und 9	210–211	Lernbereich 1: Natürliche Zahlen <ul style="list-style-type: none"> wenden Teilbarkeitsregeln an und ermitteln damit Teiler und Teilmengen, zerlegen Zahlen in ihre Primfaktoren und bestimmen bei einfachen Zahlenbeispielen den größten gemeinsamen Teiler (ggT) sowie das kleinste gemeinsame Vielfache (kgV). 		
7.4 Primzahlen und Primfaktorzerlegung	212–213	Lernbereich 1: Natürliche Zahlen <ul style="list-style-type: none"> wenden Teilbarkeitsregeln an und ermitteln damit Teiler und Teilmengen, zerlegen Zahlen in ihre Primfaktoren und bestimmen bei einfachen Zahlenbeispielen den größten gemeinsamen Teiler (ggT) sowie das kleinste gemeinsame Vielfache (kgV). 		
7.5 Vermischte Aufgaben	214–215	Die Vermischten Aufgaben dienen der Wiederholung und Ergebnissicherung des Stoffes und spiegeln dabei den kompletten Inhalt des Kapitels wieder.		
7.6 Themenseite: Geheimschriften	216–217	Auf dieser Doppelseite erhalten die Schülerinnen und Schüler einen Einblick zu verschiedenen Geheimschriften, wodurch ein spannender Bezug zum Alltag hergestellt wird.		
7.7 Das kann ich!	218–219	Diese Doppelseite bietet Grundaufgaben zur Einzelarbeit im Sinne einer Mindestanforderung und Aufgaben zur Partnerarbeit, die die Kompetenzen Kommunizieren und Argumentieren schulen.	Die Lösungen stehen im Anhang des Buches.	
7.8 Auf einen Blick	220	Diese Seite enthält das Grundwissen des Kapitels in kompakter Form.		
7.9 Mathe mit Köpfchen	221	Diese Seite bereitet gezielt auf denjenigen Teil der Abschlussprüfung vor, der ohne Taschenrechner bewältigt werden muss.		