



Mathe.Logo  
Realschule Bayern

6



# Stoffverteilungsplan

Mathe.Logo 6 – Realschule Bayern

ISBN 978-3-661-**60106-9**

## 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
<b>Grundwissen</b>	6–11	Mit dem Grundwissen (Theorie und Aufgaben) kann der Stoff vergangener Schuljahre wiederholt werden.	Die Lösungen stehen im Anhang des Buches.	
<b>1 Brüche</b>		<b>Die Schülerinnen und Schüler ...</b>		<b>ca. 35 Std.</b>
<b>Startklar</b>	12–13	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 Teile eines Ganzen – Stammbrüche	14–15	Lernbereich 1: Rationale Zahlen <ul style="list-style-type: none"> <li>berechnen Bruchteile von Größen und bestimmen das Ganze.</li> </ul>		
1.2 Vielfache von Stammbrüchen	16–17	Lernbereich 1: Rationale Zahlen <ul style="list-style-type: none"> <li>interpretieren einen Bruch je nach Situation mithilfe verschiedener Grundvorstellungen und verwenden dabei die Fachbegriffe (Zähler, Nenner, gemischter Bruch, echter/unechter Bruch).</li> <li>berechnen Bruchteile von Größen und bestimmen das Ganze.</li> </ul>		
1.3 Bruch als Division	18–19	Lernbereich 1: Rationale Zahlen <ul style="list-style-type: none"> <li>beschreiben Situationen, in denen Brüche von Bedeutung sind und erläutern damit die Notwendigkeit der Erweiterung des Zahlenbereichs auf die Menge der rationalen Zahlen.</li> <li>interpretieren einen Bruch je nach Situation mithilfe verschiedener Grundvorstellungen und verwenden dabei die Fachbegriffe (Zähler, Nenner, gemischter Bruch, echter/unechter Bruch).</li> </ul>		
1.4 Anteile bestimmen	20–21	Lernbereich 1: Rationale Zahlen <ul style="list-style-type: none"> <li>beschreiben Situationen, in denen Brüche von Bedeutung sind und erläutern damit die Notwendigkeit der Erweiterung des Zahlenbereichs auf die Menge der rationalen Zahlen.</li> <li>interpretieren einen Bruch je nach Situation mithilfe verschiedener Grundvorstellungen und verwenden dabei die Fachbegriffe (Zähler, Nenner, gemischter Bruch, echter/unechter Bruch).</li> <li>berechnen Bruchteile von Größen und bestimmen das Ganze.</li> <li>rechnen mit Größen und lösen Sachaufgaben.</li> </ul>		

1.5 Echte und unechte Brüche	22–23	<p>Lernbereich 1: Rationale Zahlen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben Situationen, in denen Brüche von Bedeutung sind und erläutern damit die Notwendigkeit der Erweiterung des Zahlenbereichs auf die Menge der rationalen Zahlen.</li> <li>• interpretieren einen Bruch je nach Situation mithilfe verschiedener Grundvorstellungen und verwenden dabei die Fachbegriffe (Zähler, Nenner, gemischter Bruch, echter/unechter Bruch).</li> <li>• rechnen mit Größen und lösen Sachaufgaben.</li> </ul>		
1.6 Brüche erweitern und kürzen	24–27	<p>Lernbereich 1: Rationale Zahlen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erzeugen durch Erweitern und Kürzen wertgleiche Brüche.</li> <li>• rechnen mit Größen und lösen Sachaufgaben.</li> </ul>		
1.7 Brüche ordnen	28–29	<p>Lernbereich 1: Rationale Zahlen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erzeugen durch Erweitern und Kürzen wertgleiche Brüche.</li> <li>• vergleichen die Größe von rationalen Zahlen sowohl in Bruch- als auch in Dezimalzahldarstellung.</li> <li>• lesen rationale Zahlen an der Zahlengeraden ab und tragen zur Visualisierung rationale Zahlen an der Zahlengeraden unter Verwendung einer geeigneten Skalierung an.</li> </ul>		
1.8 Gleichnamige Brüche addieren und subtrahieren	30–33	<p>Lernbereich 1: Rationale Zahlen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• berechnen Bruchteile von Größen und bestimmen das Ganze.</li> <li>• rechnen mit rationalen Zahlen (sowohl in Bruch- als auch in Dezimalzahldarstellung) in den vier Grundrechenarten auch im Kopf und wenden hierbei die Vorzeichen-, Rechenregeln und zum vorteilhaften Rechnen die Rechengesetze an.</li> <li>• rechnen mit Größen und lösen Sachaufgaben.</li> </ul>		
1.9 Ungleichnamige Brüche addieren und subtrahieren	34–37	<p>Lernbereich 1: Rationale Zahlen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben Situationen, in denen Brüche von Bedeutung sind und erläutern damit die Notwendigkeit der Erweiterung des Zahlenbereichs auf die Menge der rationalen Zahlen.</li> <li>• interpretieren einen Bruch je nach Situation mithilfe verschiedener Grundvorstellungen und verwenden dabei die Fachbegriffe (Zähler, Nenner, gemischter Bruch, echter/unechter Bruch).</li> <li>• erzeugen durch Erweitern und Kürzen wertgleiche Brüche.</li> <li>• rechnen mit rationalen Zahlen (sowohl in Bruch- als auch in Dezimalzahldarstellung) in den vier Grundrechenarten auch im Kopf und wenden hierbei die Vorzeichen-, Rechenregeln und zum vorteilhaften Rechnen die Rechengesetze an.</li> <li>• rechnen mit Größen und lösen Sachaufgaben.</li> </ul>		

1.10 Brüche multiplizieren	38–41	<p>Lernbereich 1: Rationale Zahlen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wechseln situationsgerecht zwischen den Darstellungsformen für positive rationale Zahlen: Bruch, Dezimalzahl, Prozent sowie grafischer Darstellung (z. B. als Kreissektor oder Rechtecksanteil).</li> <li>• rechnen mit rationalen Zahlen (sowohl in Bruch- als auch in Dezimalzahldarstellung) in den vier Grundrechenarten auch im Kopf und wenden hierbei die Vorzeichen-, Rechenregeln und zum vorteilhaften Rechnen die Rechengesetze an.</li> <li>• rechnen mit Größen und lösen Sachaufgaben.</li> </ul>		
1.11 Brüche dividieren	42–45	<p>Lernbereich 1: Rationale Zahlen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• interpretieren einen Bruch je nach Situation mithilfe verschiedener Grundvorstellungen und verwenden dabei die Fachbegriffe (Zähler, Nenner, gemischter Bruch, echter/unechter Bruch).</li> <li>• rechnen mit rationalen Zahlen (sowohl in Bruch- als auch in Dezimalzahldarstellung) in den vier Grundrechenarten auch im Kopf und wenden hierbei die Vorzeichen-, Rechenregeln und zum vorteilhaften Rechnen die Rechengesetze an.</li> <li>• rechnen mit Größen und lösen Sachaufgaben.</li> </ul>		
1.12 Rechenregeln	46–47	<p>Lernbereich 1: Rationale Zahlen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rechnen mit rationalen Zahlen (sowohl in Bruch- als auch in Dezimalzahldarstellung) in den vier Grundrechenarten auch im Kopf und wenden hierbei die Vorzeichen-, Rechenregeln und zum vorteilhaften Rechnen die Rechengesetze an.</li> </ul>		
1.13 Vermischte Aufgaben	48–49	Die Vermischten Aufgaben dienen der Wiederholung und Ergebnissicherung des Stoffes und spiegeln dabei den kompletten Inhalt des Kapitels wieder.		
<b>1.14 Themenseite: Unser Körper</b>	50–51	Auf dieser Themendoppelseite wird ein Alltagsbezug zum Thema Körper hergestellt.		
<b>1.15 Das kann ich!</b>	52–53	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.	
<b>1.16 Auf einen Blick</b>	54	Diese Seite enthält das Grundwissen des Kapitels in kompakter Form.		
<b>1.17 Mathe mit Köpfchen</b>	55	Diese Seite bereitet gezielt auf denjenigen Teil der Abschlussprüfung vor, der ohne Taschenrechner bewältigt werden muss.		

2 Dezimalzahlen		Die Schülerinnen und Schüler ...		ca. 20 Std.
Startklar	56–57	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 Dezimalzahlen	58–59	Lernbereich 1: Rationale Zahlen <ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Brüche in dezimaler Schreibweise dar, benennen die Stellenwerte nach dem Komma und runden sie der Situation angemessen.</li> <li>lesen rationale Zahlen an der Zahlengeraden ab und tragen zur Visualisierung rationale Zahlen an der Zahlengeraden unter Verwendung einer geeigneten Skalierung an.</li> </ul>		
2.2 Dezimalzahlen ordnen	60–61	Lernbereich 1: Rationale Zahlen <ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Brüche in dezimaler Schreibweise dar, benennen die Stellenwerte nach dem Komma und runden sie der Situation angemessen. Dabei unterscheiden sie zwischen endlichen und nicht endlichen periodischen Dezimalzahlen.</li> <li>vergleichen die Größe von rationalen Zahlen sowohl in Bruch- als auch in Dezimalzahldarstellung.</li> </ul>		
2.3 Dezimalzahlen runden	62–63	Lernbereich 1: Rationale Zahlen <ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Brüche in dezimaler Schreibweise dar, benennen die Stellenwerte nach dem Komma und runden sie der Situation angemessen.</li> </ul>		
2.4 Dezimalzahlen addieren und subtrahieren	64–67	Lernbereich 1: Rationale Zahlen <ul style="list-style-type: none"> <li>rechnen mit rationalen Zahlen (sowohl in Bruch- als auch in Dezimalzahldarstellung) in den vier Grundrechenarten auch im Kopf und wenden hierbei die Vorzeichen-, Rechenregeln und zum vorteilhaften Rechnen die Rechengesetze an.</li> <li>rechnen mit Größen und lösen Sachaufgaben.</li> </ul>		
2.5 Dezimalzahlen multiplizieren	68–69	Lernbereich 1: Rationale Zahlen <ul style="list-style-type: none"> <li>rechnen mit rationalen Zahlen (sowohl in Bruch- als auch in Dezimalzahldarstellung) in den vier Grundrechenarten auch im Kopf und wenden hierbei die Vorzeichen-, Rechenregeln und zum vorteilhaften Rechnen die Rechengesetze an.</li> <li>rechnen mit Größen und lösen Sachaufgaben.</li> </ul>		
2.6 Dezimalzahlen durch natürliche Zahlen dividieren	70–71	Lernbereich 1: Rationale Zahlen <ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Brüche in dezimaler Schreibweise dar, benennen die Stellenwerte nach dem Komma und runden sie der Situation angemessen.</li> <li>rechnen mit rationalen Zahlen (sowohl in Bruch- als auch in Dezimalzahldarstellung) in den vier Grundrechenarten auch im Kopf und wenden hierbei die Vorzeichen-, Rechenregeln und zum vorteilhaften Rechnen die Rechengesetze an.</li> <li>rechnen mit Größen und lösen Sachaufgaben.</li> </ul>		

2.7 Dezimalzahlen dividieren	72–73	<p>Lernbereich 1: Rationale Zahlen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rechnen mit rationalen Zahlen (sowohl in Bruch- als auch in Dezimalzahldarstellung) in den vier Grundrechenarten auch im Kopf und wenden hierbei die Vorzeichen-, Rechenregeln und zum vorteilhaften Rechnen die Rechengesetze an.</li> <li>• rechnen mit Größen und lösen Sachaufgaben.</li> </ul>		
2.8 Endliche und periodische Dezimalzahlen	74–75	<p>Lernbereich 1: Rationale Zahlen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen Brüche in dezimaler Schreibweise dar, benennen die Stellenwerte nach dem Komma und runden sie der Situation angemessen. Dabei unterscheiden sie zwischen endlichen und nicht endlichen periodischen Dezimalzahlen.</li> </ul>		
2.9 Vermischte Aufgaben	76–79	Die Vermischten Aufgaben dienen der Wiederholung und Ergebnissicherung des Stoffes und spiegeln dabei den kompletten Inhalt des Kapitels wieder.		
<b>2.10 Themenseite: Ernährung und Sport</b>	80–81	Auf dieser Themendoppelseite wird ein Alltagsbezug zum Thema Ernährung und Sport hergestellt.		
<b>2.11 Das kann ich!</b>	82–83	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.	
<b>2.12 Auf einen Blick</b>	84	Diese Seite enthält das Grundwissen des Kapitels in kompakter Form.		
<b>2.13 Mathe mit Köpfchen</b>	85	Diese Seite bereitet gezielt auf denjenigen Teil der Abschlussprüfung vor, der ohne Taschenrechner bewältigt werden muss.		

3 Rationale Zahlen		Die Schülerinnen und Schüler ...		ca. 13 Std.
Startklar	86–87	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 Die Menge der rationalen Zahlen	88–91	Lernbereich 1: Rationale Zahlen <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben Situationen, in denen Brüche von Bedeutung sind und erläutern damit die Notwendigkeit der Erweiterung des Zahlenbereichs auf die Menge der rationalen Zahlen.</li> <li>• stellen Brüche in dezimaler Schreibweise dar, benennen die Stellenwerte nach dem Komma und runden sie der Situation angemessen.</li> <li>• wechseln situationsgerecht zwischen den Darstellungsformen für positive rationale Zahlen: Bruch, Dezimalzahl, Prozent sowie grafischer Darstellung (z. B. als Kreissektor oder Rechtecksanteil).</li> <li>• vergleichen die Größe von rationalen Zahlen sowohl in Bruch- als auch in Dezimalzahldarstellung.</li> <li>• lesen rationale Zahlen an der Zahlengeraden ab und tragen zur Visualisierung rationale Zahlen an der Zahlengeraden unter Verwendung einer geeigneten Skalierung an.</li> </ul>		
3.2 Rationale Zahlen addieren und subtrahieren	92–93	Lernbereich 1: Rationale Zahlen <ul style="list-style-type: none"> <li>• vergleichen die Größe von rationalen Zahlen sowohl in Bruch- als auch in Dezimalzahldarstellung.</li> <li>• rechnen mit rationalen Zahlen (sowohl in Bruch- als auch in Dezimalzahldarstellung) in den vier Grundrechenarten auch im Kopf und wenden hierbei die Vorzeichen-, Rechenregeln und zum vorteilhaften Rechnen die Rechengesetze an.</li> <li>• rechnen mit Größen und lösen Sachaufgaben.</li> </ul>		
3.3 Rationale Zahlen multiplizieren und dividieren	94–95	Lernbereich 1: Rationale Zahlen <ul style="list-style-type: none"> <li>• rechnen mit rationalen Zahlen (sowohl in Bruch- als auch in Dezimalzahldarstellung) in den vier Grundrechenarten auch im Kopf und wenden hierbei die Vorzeichen-, Rechenregeln und zum vorteilhaften Rechnen die Rechengesetze an.</li> </ul>		
3.4 Regeln und Gesetze zum Rechnen	96–99	Lernbereich 1: Rationale Zahlen <ul style="list-style-type: none"> <li>• rechnen mit rationalen Zahlen (sowohl in Bruch- als auch in Dezimalzahldarstellung) in den vier Grundrechenarten auch im Kopf und wenden hierbei die Vorzeichen-, Rechenregeln und zum vorteilhaften Rechnen die Rechengesetze an.</li> </ul>		
3.5 Vermischte Aufgaben	100–103	Die Vermischten Aufgaben dienen der Wiederholung und Ergebnissicherung des Stoffes und spiegeln dabei den kompletten Inhalt des Kapitels wieder.		

<b>3.6 Das kann ich!</b>	104–105	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.	
<b>3.7 Auf einen Blick</b>	106	Diese Seite enthält das Grundwissen des Kapitels in kompakter Form.		
<b>3.8 Mathe mit Köpfchen</b>	107	Diese Seite bereitet gezielt auf denjenigen Teil der Abschlussprüfung vor, der ohne Taschenrechner bewältigt werden muss.		

4 Symmetrie und Achsenspiegelung		Die Schülerinnen und Schüler ...		ca. 13 Std.
Startklar	108–109	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 Achsensymmetrische Figuren	110–113	Lernbereich 2: Achsenspiegelung und Symmetrie <ul style="list-style-type: none"> <li>identifizieren achsensymmetrische Figuren und bestimmen deren Symmetrieachsen.</li> </ul>		
4.2 Achsenspiegelung	114–115	Lernbereich 2: Achsenspiegelung und Symmetrie <ul style="list-style-type: none"> <li>bilden mithilfe der Abbildungsvorschrift der Achsenspiegelung Punkte und ebene Figuren ab, um geometrische Problemstellungen auch mit Unterstützung geeigneter Geometriesoftware zu lösen.</li> </ul>		
4.3 Eigenschaften der Achsenspiegelung	116–119	Lernbereich 2: Achsenspiegelung und Symmetrie <ul style="list-style-type: none"> <li>identifizieren die Achsenspiegelung als Kongruenzabbildung und beschreiben ihre Eigenschaften (Längen-, Geraden-, Winkel-, Parallelen- und Kreistreue, Umkehrbarkeit, Umlaufsinn, Lage von Ur- und Bildgeraden, Fixelemente).</li> <li>bilden mithilfe der Abbildungsvorschrift der Achsenspiegelung Punkte und ebene Figuren ab, um geometrische Problemstellungen auch mit Unterstützung geeigneter Geometriesoftware zu lösen.</li> </ul>		
4.4 Mittelsenkrechte	120–121	Lernbereich 2: Achsenspiegelung und Symmetrie <ul style="list-style-type: none"> <li>wenden historische mathematische Arbeitsweisen an, indem sie Fundamentalkonstruktionen (Senkrechte, Mittelsenkrechte, Lot, Winkelhalbierende) mit Zirkel und Lineal durchführen.</li> </ul>		
4.5 Winkelhalbierende	122–123	Lernbereich 2: Achsenspiegelung und Symmetrie <ul style="list-style-type: none"> <li>wenden historische mathematische Arbeitsweisen an, indem sie Fundamentalkonstruktionen (Senkrechte, Mittelsenkrechte, Lot, Winkelhalbierende) mit Zirkel und Lineal durchführen.</li> </ul>		
4.6 Dreiecke ordnen	124–125	Lernbereich 2: Achsenspiegelung und Symmetrie <ul style="list-style-type: none"> <li>identifizieren besondere Dreiecke (gleichschenkelig und gleichseitig) und Vierecke (Drachenviereck, Raute, gleichschenkliges Trapez, Rechteck, Quadrat) als achsensymmetrische Figuren.</li> </ul>		
4.7 Vierecke ordnen	126–127	Lernbereich 2: Achsenspiegelung und Symmetrie <ul style="list-style-type: none"> <li>identifizieren besondere Dreiecke (gleichschenkelig und gleichseitig) und Vierecke (Drachenviereck, Raute, gleichschenkliges Trapez, Rechteck, Quadrat) als achsensymmetrische Figuren.</li> </ul>		
4.8 Vermischte Aufgaben	128–129	Die Vermischten Aufgaben dienen der Wiederholung und Ergebnissicherung des Stoffes und spiegeln dabei den kompletten Inhalt des Kapitels wieder.		

<b>4.9 Toolbox: Dynamische Geometrieprogramme</b>	130–131	Diese Doppelseite enthält mathematische Methoden. In diesem Fall werden dynamische Geometrieprogramme eingeführt, die man zur Achsenspiegelung, Längenmessung sowie zur Erstellung von Kreisen, der Mittelsenkrechten und Winkelhalbierenden nutzen kann.		
<b>4.10 Das kann ich!</b>	132–133	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.	
<b>4.11 Auf einen Blick</b>	134	Diese Seite enthält das Grundwissen des Kapitels in kompakter Form.		
<b>4.12 Mathe mit Köpfchen</b>	135	Diese Seite bereitet gezielt auf denjenigen Teil der Abschlussprüfung vor, der ohne Taschenrechner bewältigt werden muss.		

5 Terme und Gleichungen		Die Schülerinnen und Schüler ...		ca. 15 Std.
Startklar	136–137	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 Terme finden	138–141	Lernbereich 5: Terme und Gleichungen <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden Terme mit Variablen, um Sachzusammenhänge zu strukturieren und zu abstrahieren.</li> <li>• nutzen verschiedene Darstellungsformen (numerische und grafische Wertetabellen, Skizzen, Texte) zum Beschreiben, Aufstellen und Interpretieren von Termen.</li> <li>• berechnen Termwerte durch Belegung der Variablen unter Berücksichtigung der Grundmenge.</li> </ul>		
5.2 Äquivalente Terme	142–143	Lernbereich 5: Terme und Gleichungen <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen verschiedene Darstellungsformen (numerische und grafische Wertetabellen, Skizzen, Texte) zum Beschreiben, Aufstellen und Interpretieren von Termen.</li> <li>• berechnen Termwerte durch Belegung der Variablen unter Berücksichtigung der Grundmenge.</li> <li>• zeigen die Äquivalenz von Termen durch geeignete Termwertberechnungen und einfache Umformungen mithilfe der Rechengesetze</li> </ul>		
5.3 Gleichungen	144–145	Lernbereich 5: Terme und Gleichungen <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden Terme mit Variablen, um Sachzusammenhänge zu strukturieren und zu abstrahieren.</li> <li>• berechnen Termwerte durch Belegung der Variablen unter Berücksichtigung der Grundmenge.</li> <li>• verbalisieren Gleichungen, stellen Gleichungen auf und lösen diese durch Anwendung geeigneter Lösungsstrategien (z. B. Probieren, Rückwärtsrechnen, Skizzieren, Zerlegen von Texten).</li> <li>• bestimmen die Lösungsmengen von Gleichungen der Form <math>a \cdot x = c</math> und <math>x + b = c</math> durch Äquivalenzumformungen unter Berücksichtigung verschiedener Grundmengen.</li> <li>• lösen Sachaufgaben mithilfe von Gleichungen und bewerten dabei gewonnene Ergebnisse.</li> </ul>		

5.4 Gleichungen umformen	146–149	<p>Lernbereich 5: Terme und Gleichungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden Terme mit Variablen, um Sachzusammenhänge zu strukturieren und zu abstrahieren.</li> <li>• nutzen verschiedene Darstellungsformen (numerische und grafische Wertetabellen, Skizzen, Texte) zum Beschreiben, Aufstellen und Interpretieren von Termen.</li> <li>• zeigen die Äquivalenz von Termen durch geeignete Termwertberechnungen und einfache Umformungen mithilfe der Rechengesetze.</li> <li>• bestimmen die Lösungsmengen von Gleichungen der Form <math>a \cdot x = c</math> und <math>x + b = c</math> durch Äquivalenzumformungen unter Berücksichtigung verschiedener Grundmengen.</li> <li>• lösen Sachaufgaben mithilfe von Gleichungen und bewerten dabei gewonnene Ergebnisse.</li> </ul>		
5.5 Vermischte Aufgaben	150–151	Die Vermischten Aufgaben dienen der Wiederholung und Ergebnissicherung des Stoffes und spiegeln dabei den kompletten Inhalt des Kapitels wieder.		
<b>5.6 Toolbox: Mindmap</b>	152–153	Diese Doppelseite enthält Methoden. In diesem Fall soll eine Mindmap zu einem mathematischen Thema erstellt werden.		
<b>5.7 Das kann ich!</b>	154–155	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.	
<b>5.8 Auf einen Blick</b>	156	Diese Seite enthält das Grundwissen des Kapitels in kompakter Form.		
<b>5.9 Mathe mit Köpfchen</b>	157	Diese Seite bereitet gezielt auf denjenigen Teil der Abschlussprüfung vor, der ohne Taschenrechner bewältigt werden muss.		

6 Direkte Proportionalität		Die Schülerinnen und Schüler ...		ca. 12 Std.
Startklar	158–159	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 Zuordnungen und ihre Darstellung	160–161	Lernbereich 6: Direkte Proportionalität <ul style="list-style-type: none"> <li>beschreiben Zuordnungen in der Mathematik und im Alltag (z. B. Füllgraphen) auch mithilfe verschiedener Darstellungsformen (grafisch und tabellarisch).</li> </ul>		
6.2 Direkte Proportionalität	162–165	Lernbereich 6: Direkte Proportionalität <ul style="list-style-type: none"> <li>erkennen direkt proportionale Zuordnungen aus grafischen und tabellarischen Darstellungen sowie in mathematischen Aussagen und Sachsituationen, begründen die direkte Proportionalität und verwenden dabei die Begriffe <i>verhältnis- bzw. quotienten-gleich</i>, <i>direkt proportional</i>, <i>Proportionalitätsfaktor</i> und <i>Ursprungshalbgerade</i>.</li> <li>stellen die direkte Proportionalität grafisch, tabellarisch und sprachlich dar und nutzen den Dreisatz und Verhältnisgleichungen zur Berechnung fehlender Größen auch in Sachverhalten.</li> </ul>		
6.3 Prozent	166–167	Lernbereich 1: Rationale Zahlen <ul style="list-style-type: none"> <li>wechseln situationsgerecht zwischen den Darstellungsformen für positive rationale Zahlen: Bruch, Dezimalzahl, Prozent sowie grafischer Darstellung (z. B. als Kreissektor oder Rechtecksanteil).</li> </ul>		
6.4 Kreisdiagramm und Streifendiagramm	168–169	Lernbereich 1: Rationale Zahlen <ul style="list-style-type: none"> <li>wechseln situationsgerecht zwischen den Darstellungsformen für positive rationale Zahlen: Bruch, Dezimalzahl, Prozent sowie grafischer Darstellung (z. B. als Kreissektor oder Rechtecksanteil).</li> </ul>		
6.5 Grundbegriffe der Prozentrechnung	170–171	Lernbereich 6: Direkte Proportionalität <ul style="list-style-type: none"> <li>identifizieren den Prozentsatz, Grundwert und Prozentwert in Sachverhalten und nutzen den Dreisatz und Verhältnisgleichungen bei der rechnerischen Ermittlung von Prozentwert, Grundwert und Prozentsatz.</li> </ul>		
6.6 Prozentrechnung	172–177	Lernbereich 6: Direkte Proportionalität <ul style="list-style-type: none"> <li>identifizieren den Prozentsatz, Grundwert und Prozentwert in Sachverhalten und nutzen den Dreisatz und Verhältnisgleichungen bei der rechnerischen Ermittlung von Prozentwert, Grundwert und Prozentsatz.</li> </ul>		
6.7 Vermischte Aufgaben	178–179	Die Vermischten Aufgaben dienen der Wiederholung und Ergebnissicherung des Stoffes und spiegeln dabei den kompletten Inhalt des Kapitels wieder.		

<b>6.8 Das kann ich!</b>	180–181	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.	
<b>6.9 Auf einen Blick</b>	182	Diese Seite enthält das Grundwissen des Kapitels in kompakter Form.		
<b>6.10 Mathe mit Köpfchen</b>	183	Diese Seite bereitet gezielt auf denjenigen Teil der Abschlussprüfung vor, der ohne Taschenrechner bewältigt werden muss.		

7 Flächeninhalt ebener Figuren		Die Schülerinnen und Schüler ...		ca. 18 Std.
Startklar	184–185	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 Flächenvergleich	186–187	Lernbereich 3: Flächeninhalt ebener Figuren <ul style="list-style-type: none"> <li>• vergleichen die Flächeninhalte von Figuren durch Zerlegung in paarweise kongruente Teilflächen, um damit den Flächeninhalt von Dreieck, Parallelogramm, Trapez, Drachenviereck und Raute auf bekannte Flächeninhalte zurückzuführen.</li> </ul>		
7.2 Flächeninhalt von Parallelogrammen	188–189	Lernbereich 3: Flächeninhalt ebener Figuren <ul style="list-style-type: none"> <li>• berechnen den Flächeninhalt von Dreieck, Parallelogramm, Trapez, Drachenviereck und Raute auch mithilfe der Formeln und bestimmen bei Dreieck, Parallelogramm und Trapez jeweils geeignete Höhen.</li> </ul>		
7.3 Flächeninhalt von Dreiecken	190–193	Lernbereich 3: Flächeninhalt ebener Figuren <ul style="list-style-type: none"> <li>• vergleichen die Flächeninhalte von Figuren durch Zerlegung in paarweise kongruente Teilflächen, um damit den Flächeninhalt von Dreieck, Parallelogramm, Trapez, Drachenviereck und Raute auf bekannte Flächeninhalte zurückzuführen.</li> <li>• berechnen den Flächeninhalt von Dreieck, Parallelogramm, Trapez, Drachenviereck und Raute auch mithilfe der Formeln und bestimmen bei Dreieck, Parallelogramm und Trapez jeweils geeignete Höhen.</li> </ul>		
7.4 Flächeninhalt von Trapezen	194–195	Lernbereich 3: Flächeninhalt ebener Figuren <ul style="list-style-type: none"> <li>• vergleichen die Flächeninhalte von Figuren durch Zerlegung in paarweise kongruente Teilflächen, um damit den Flächeninhalt von Dreieck, Parallelogramm, Trapez, Drachenviereck und Raute auf bekannte Flächeninhalte zurückzuführen.</li> <li>• berechnen den Flächeninhalt von Dreieck, Parallelogramm, Trapez, Drachenviereck und Raute auch mithilfe der Formeln und bestimmen bei Dreieck, Parallelogramm und Trapez jeweils geeignete Höhen.</li> </ul>		
7.5 Flächeninhalte von Drachenvierecken	196–197	Lernbereich 3: Flächeninhalt ebener Figuren <ul style="list-style-type: none"> <li>• vergleichen die Flächeninhalte von Figuren durch Zerlegung in paarweise kongruente Teilflächen, um damit den Flächeninhalt von Dreieck, Parallelogramm, Trapez, Drachenviereck und Raute auf bekannte Flächeninhalte zurückzuführen.</li> <li>• berechnen den Flächeninhalt von Dreieck, Parallelogramm, Trapez, Drachenviereck und Raute auch mithilfe der Formeln und bestimmen bei Dreieck, Parallelogramm und Trapez jeweils geeignete Höhen.</li> </ul>		
7.6 Flächeninhalt von Vielecken	198–199	Lernbereich 3: Flächeninhalt ebener Figuren <ul style="list-style-type: none"> <li>• vergleichen die Flächeninhalte von Figuren durch Zerlegung in paarweise kongruente Teilflächen, um damit den Flächeninhalt von Dreieck, Parallelogramm, Trapez, Drachenviereck und Raute auf bekannte Flächeninhalte zurückzuführen.</li> <li>• berechnen den Flächeninhalt von Vielecken, indem sie diese in geeignete Teilfiguren zerlegen, und lösen dazu auch Sachaufgaben.</li> </ul>		

7.7 Oberflächeninhalt von Quadern	200–201	Lernbereich 3: Flächeninhalt ebener Figuren • berechnen den Oberflächeninhalt von Quadern und Würfeln.		
7.8 Vermischte Aufgaben	202–203	Die Vermischten Aufgaben dienen der Wiederholung und Ergebnissicherung des Stoffes und spiegeln dabei den kompletten Inhalt des Kapitels wieder.		
<b>7.9 Themenseite: Vermessen</b>	204–205	Auf dieser Themendoppelseite wird ein Alltagsbezug zum Thema Vermessen hergestellt.		
<b>7.10 Das kann ich!</b>	206–207	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.	
<b>7.11 Auf einen Blick</b>	208	Diese Seite enthält das Grundwissen des Kapitels in kompakter Form.		
<b>7.12 Mathe mit Köpfchen</b>	209	Diese Seite bereitet gezielt auf denjenigen Teil der Abschlussprüfung vor, der ohne Taschenrechner bewältigt werden muss.		

8 Raumgeometrie		Die Schülerinnen und Schüler ...		ca. 14 Std.
<b>Startklar</b>	210–211	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.	
8.1 Volumen vergleichen und messen	212–213	Lernbereich 4: Raumgeometrie <ul style="list-style-type: none"> <li>ermitteln Rauminhalte von Körpern mit ungenormten und genormten Einheiten und geben Rauminhalte in den passenden Maßeinheiten an.</li> </ul>		
8.2 Volumeneinheiten	214–217	Lernbereich 4: Raumgeometrie <ul style="list-style-type: none"> <li>ermitteln Rauminhalte von Körpern mit ungenormten und genormten Einheiten und geben Rauminhalte in den passenden Maßeinheiten an. Ferner rechnen sie genormte Raumeinheiten in kleinere und größere Einheiten um und verknüpfen sie mit den bereits bekannten Hohlmaßen.</li> </ul>		
8.3 Volumen von Quadern	218–221	Lernbereich 4: Raumgeometrie <ul style="list-style-type: none"> <li>ermitteln Rauminhalte von Körpern mit ungenormten und genormten Einheiten und geben Rauminhalte in den passenden Maßeinheiten an. Ferner rechnen sie genormte Raumeinheiten in kleinere und größere Einheiten um und verknüpfen sie mit den bereits bekannten Hohlmaßen.</li> <li>berechnen das Volumen von Quadern, Würfeln und Körpern, die sich in Quader und Würfel zerlegen lassen, zur Lösung von Sachaufgaben unter Verwendung geeigneter Lösungsstrategien und durch mathematisches Modellieren.</li> </ul>		
8.4 Vermischte Aufgaben	222–223	Die Vermischten Aufgaben dienen der Wiederholung und Ergebnissicherung des Stoffes und spiegeln dabei den kompletten Inhalt des Kapitels wieder.		
<b>8.5 Das kann ich!</b>	224–225	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.	
<b>8.6 Auf einen Blick</b>	226	Diese Seite enthält das Grundwissen des Kapitels in kompakter Form.		
<b>8.7 Mathe mit Köpfchen</b>	227	Diese Seite bereitet gezielt auf denjenigen Teil der Abschlussprüfung vor, der ohne Taschenrechner bewältigt werden muss.		