

Themenreihenfolge im Schulbuch	Prozessbezogene Kompetenz	Inhaltsbezogene Kompetenz und Aufgabenbeispiele aus dem Lehrbuch	😊	😐	😞
<p>1. Zuordnungen - Dreisatz Lernfeld: Abhängigkeiten darstellen und nutzen 1.1 Tabelle und Graph einer Zuordnung Auf den Punkt gebracht: Hilfsmittel nutzen: Tabellenkalkulation 1.2 Zueinander proportionale Größen – proportionale Zuordnungen 1.3 Dreisatz bei proportionalen Zuordnungen 1.4 Zueinander antiproportionale Größen – antiproportionale Zuordnungen 1.5 Dreisatz bei antiproportionalen Zuordnungen (Zum Selbstlernen) 1.6 Quotientengleichheit bei proportionalen Zuordnungen – Proportionalitätsfaktor Im Blickpunkt: Zuordnungen und Tabellenkalkulation 1.7 Produktgleichheit bei antiproportionalen Zuordnungen 1.8 Vermischte Übungen zu proportionalen und antiproportionalen Zuordnungen 1.9 Aufgaben zur Vertiefung</p>	<p>Argumentieren/Kommunizieren Lesen: Die Schüler(innen) wenden ihre bisher erworbenen Kenntnisse an, um Informationen aus einfachen Texten, Grafiken und Tabellen zu entnehmen. Verbalisieren: Die Schüler(innen) werden in den Übungsaufgaben durchgängig angehalten, schriftliche Stellungnahmen mit eigenen Worten unter Verwendung der Fachbegriffe zu formulieren. Kommunizieren: Eine Vielzahl von Übungsaufgaben ist ausgewiesen für Partner- und Teamarbeit. Aufgaben mit verschiedenen Lösungswegen und Fehlern motivieren die Schüler(innen) zum Gespräch über Mathematik. Präsentieren: Die Schülerinnen erläutern ihren Mitschülern eigene Ergebnisse, fertigen Plakate dazu an. Vernetzen: Die Schüler(innen) stellen Beziehungen zwischen grafischen Darstellungen und Rechnungen in Tabellen her. Begründen: Die Schüler(innen) beschreiben mathematische Beobachtungen, finden Beispiele und Gegenbeispiele. Problemlösen Erkunden: Offene Aufgaben ermuntern zu eigenen mathematischen Fragestellungen. Lösen: Die Schüler(innen) nutzen die verschiedenen Methoden zum Lösen von Aufgaben mit Sachsituationen; sie verwenden die Problemlösestrategie „Beispiele finden“ und nutzen verschiedene Darstellungsformen.</p>	<p>Arithmetik/Algebra Ordnen: Die Schüler(innen) ordnen Daten, um Tabellen erstellen zu können (S. 20 Nr. 3). Operieren: Die Schüler(innen) wenden die Technik der Dreisatzrechnung an (proportionale Größen: S. 34 Nr. 16; antiproportionale Größen: S. 42 Nr. 4). Anwenden: Die Schüler(innen) nutzen die Eigenschaften von proportionalen und antiproportionalen Zuordnungen sowie das Prinzip der Quotienten- bzw. Produktgleichheit, um Berechnungen vorzunehmen (S. 50 Nr. 3; S. 51 Nr. 12). Systematisieren: Die Schüler(innen) können je-mehr-desto-mehr-Zuordnungen und je-mehr-desto-weniger-Zuordnungen sowie proportionale und antiproportionale Zuordnungen unterscheiden (S. 52 Nr. 17). Funktionen Darstellen: Die Schüler(innen) stellen Zuordnungen in Tabellen und Graphen dar und wechseln zwischen diesen Darstellungsformen (S. 20 Nr. 4). Interpretieren: Die Schüler(innen) interpretieren Tabellen und grafische Darstellungen von proportionalen und von antiproportionalen Zuordnungen (proportional: S. 29 Nr. 13, 15; antiproportional: S. 39 Nr. 11, S. 40 Nr. 14). Anwenden: Die Schüler(innen) erkennen proportionale und antiproportionale Zuordnungen in Tabellen und Realsituationen; sie wenden deren Eigenschaften zur Lösung von Problemstellungen an (S. 51 Nr. 8).</p>			

	<p>Reflektieren: Die Schüler(innen) werden stets angehalten, Ergebnisse in Bezug auf die Problemstellung zu deuten und die Grenzen der Anwendung des Modells zu überprüfen.</p> <p>Modellieren</p> <p>Mathematisieren: Die Schüler(innen) übertragen Sachsituationen in mathematische Modelle (verschiedene Typen von Zuordnungen).</p> <p>Validieren: Die Schüler(innen) kontrollieren erhaltene Ergebnisse an der behandelten Realsituation.</p> <p>Realisieren: Die Schüler(innen) finden zu gegebenen Termen geeignete Realsituationen („Rechengeschichten“).</p> <p>Werkzeuge</p> <p>Erkunden: Die Schüler(innen) nutzen Tabellenkalkulation zur Erfassung und Darstellungen von Zuordnungen.</p> <p>Darstellen: Die Schüler(innen) stellen Ergebnisse im Heft, an der Tafel und auf Plakaten dar.</p> <p>Recherchieren: Die Schüler(innen) schlagen im Schulbuch und im eigenen Heft nach, nutzen auch Tageszeitung und Internet.</p>				
--	--	--	--	--	--

Themenreihenfolge im Schulbuch	Prozessbezogene Kompetenz	Inhaltsbezogene Kompetenz und Aufgabenbeispiele aus dem Lehrbuch	😊	😐	😞
<p>2. Prozent- und Zinsrechnung Lernfeld: Prozente erleichtern den Vergleich 2.1 Grundaufgaben der Prozentrechnung 2.2 Vermischte Übungen zu den Grundaufgaben Im Blickpunkt: Promille – nicht nur im Straßenverkehr 2.3 Prozentuale Änderungen Im Blickpunkt: Fußball und „Eine Welt“ im Mathematikunterricht 2.4 Vermischte Übungen zur Prozentrechnung Im Blickpunkt: Prozent oder Prozentpunkte – was ist hier gemeint? 2.5 Zinsen für ein Jahr (Zum Selbstlernen) 2.6 Zinsen für beliebige Zeitspannen 2.7 Aufgaben zur Vertiefung</p>	<p>Argumentieren/Kommunizieren Lesen: Die Schüler(innen) wenden ihre bisher erworbenen Fähigkeiten an, um Informationen aus einfachen Texten, Bildern und Tabellen zu entnehmen. Verbalisieren: Die Schüler(innen) werden in den Übungsaufgaben durchgängig angehalten, schriftliche Stellungnahmen (z.B. „Beschreibe dein Vorgehen“) zu formulieren. Kommunizieren: Eine Vielzahl von Übungsaufgaben ist ausgewiesen für Partner- und Teamarbeit. Aufgaben mit verschiedenen Lösungswegen und Fehlern motivieren die Schüler(innen) zum Gespräch über Mathematik. Präsentieren: Die Schülerinnen erläutern ihren Mitschülern eigene Ergebnisse, fertigen Plakate dazu an. Vernetzen: Die Schüler(innen) stellen Beziehungen zwischen Prozentrechnung und dem Umgang mit proportionalen Beziehungen her (Dreisatz). Begründen: Die Schüler(innen) beschreiben mathematische Beobachtungen, finden Beispiele und Gegenbeispiele. In einfachen Fällen geben sie auch Begründungen. Problemlösen Erkunden: Offene Aufgaben ermuntern zu eigenen innermathematischen und anwendungsbezogenen Fragestellungen.</p>	<p>Arithmetik/Algebra Operieren: Die Schülerinnen führen Grundrechenarten schriftlich und im Kopf durch (Prozentsatz: S. 59 Nr. 4, S. 60 Nr. 8; Prozentwert: S. 62 Nr. 7, 8; Grundwert: S. 65 Nr. 4, 5). Anwenden: Berechnungen werden mithilfe von Rechenvorteilen durchgeführt, Überschlag und Probe dienen zur Kontrolle von Ergebnissen. Sie berechnen Prozentwert, Prozentsatz und Grundwert in Realsituationen (S. 66 Nr. 6). Funktionen Darstellen: Die Schüler(innen) stellen prozentuale Veränderungen und Anteile in Form von Säulen (Rechtecken) dar (S. 63 Nr. 15a,b)). Interpretieren: Die Schüler(innen) entnehmen Informationen zu Sachzusammenhängen aus Tabellen und Diagrammen als Grundlage für Berechnungen (S. 58 Einstieg; S. 60 Nr. 12; S. 60 Einstieg; S. 63 Nr. 15a), 16; S. 67 Nr. 13; S. 84 Nr. 2; S. 88 Nr. 5). Anwenden: Die Schüler(innen) arbeiten mit einem geeigneten Maßstab bei der Zeichnung von Säulendiagrammen. Geometrie Erfassen: Die Schüler(innen) entnehmen Informationen aus Säulen- und Kreisdiagrammen (S. 60 Nr. 12; S. 67 Nr. 13; S. 88 Nr. 5). Konstruieren: Die Schüler(innen) zeichnen Kreisdiagramme entsprechend zu vorgegebenen oder berechneten Anteilen (S. 62 Nr. 5; S. 78 Nr. 5). Stochastik Erheben: Die Schüler(innen) erheben Daten und fassen sie in geeigneten Listen zusammen (S. 63 Nr. 15 c)). Beurteilen: Die Schüler(innen) entnehmen Informationen aus grafischen Darstellungen (S. 60 Nr. 12; S. 63 Nr. 15a); S. 78 Nr. 5; S. 86 Nr. 4).</p>			

	<p>Lösen: Die Schüler(innen) nutzen die verschiedenen Methoden zum Lösen von Aufgaben mit Sachsituationen; sie verwenden die Problemlösestrategie „Beispiele finden“ und nutzen verschiedene Darstellungsformen.</p> <p>Reflektieren: Die Schüler(innen) werden stets angehalten, Ergebnisse in Bezug auf die Problemstellung zu deuten und zu veranschaulichen.</p> <p>Modellieren Mathematisieren: Die Schüler(innen) übertragen Problemstellungen aus Sachsituationen in mathematische Modelle (prozentuale Zunahme und Abnahme)</p> <p>Validieren: Die Schüler(innen) kontrollieren erhaltene Ergebnisse an der behandelten Realsituation.</p> <p>Realisieren: Die Schüler(innen) finden zu gegebenen Grafiken geeignete Realsituationen („Rechengeschichten“).</p> <p>Werkzeuge Berechnen: Die Schüler setzen bei aufwändigen Rechnungen den Taschenrechner ein.</p> <p>Darstellen: Die Schüler(innen) stellen Ergebnisse im Heft, an der Tafel und auf Plakaten dar.</p> <p>Recherchieren: Die Schüler(innen) schlagen im Schulbuch und im eigenen Heft nach, nutzen auch Tageszeitung und Internet.</p>				
--	--	--	--	--	--

Themenreihenfolge im Schulbuch	Prozessbezogene Kompetenz	Inhaltsbezogene Kompetenz und Aufgabenbeispiele aus dem Lehrbuch	😊	😐	😞
<p>3. Winkel in Figuren – Symmetrische Dreiecke und Vierecke Lernfeld: Winkel charakterisieren Formen und Figuren 3.1 Winkel an Geradenkreuzungen Auf den Punkt gebracht: Hilfsmittel nutzen: Dynamische Geometrie-Systeme 3.2 Winkelsumme in Dreiecken 3.3 Winkelsumme in Vierecken und anderen Vielecken (Zum Selbstlernen) 3.4 Gleichschenklige Dreiecke 3.5 Berechnen von Winkeln mithilfe der Winkelsätze 3.6 Symmetrische Vierecke 3.7 Übersicht über die Vierecke (Zum Selbstlernen)</p>	<p>Argumentieren/Kommunizieren Lesen: Die Schüler(innen) entnehmen Informationen aus geometrischen Figuren. Verbalisieren: Die Schüler(innen) werden in den Übungsaufgaben durchgängig angehalten, schriftliche Stellungnahmen (z.B., „Was meinst du dazu?“, „Beschreibe dein Vorgehen“) zu formulieren. Kommunizieren: Eine Vielzahl von Übungsaufgaben ist ausgewiesen für Partner- und Teamarbeit. Aufgaben mit verschiedenen Lösungswegen und Fehlern motivieren die Schüler(innen) zum Gespräch über Mathematik. Präsentieren: Die Schülerinnen erläutern ihren Mitschülern eigene Ergebnisse, fertigen Plakate dazu an. Vernetzen: Die Schüler(innen) stellen die Beziehungen zwischen Symmetrien und Abbildungen her. Begründen: Die Schüler(innen) beschreiben mathematische Beobachtungen, finden Beispiele und Gegenbeispiele. In einfachen Fällen geben sie auch Begründungen, z.B. bei den Eigenschaften von Abbildungen. Problemlösen Erkunden: Offene Situationen ermuntern zu eigenen mathematischen Fragestellungen, geometrische Objekte werden in der Umwelt erkundet. Lösen: Die Schüler(innen) lösen Probleme durch Messen; sie verwenden die Problemlösestrategie „Beispiele finden“.</p>	<p>Arithmetik/Algebra Operieren: Die Schüler(innen) berechnen Winkelgrößen durch Anwenden der Winkelsummensätze. Ordnen: Die Schüler(innen) vergleichen (S. 92 Nr. 2) und ordnen (S.92 Nr. 3, 7) Winkelgrößen. Funktionen Anwenden: Die Schüler(innen) arbeiten zur Längenbestimmung mit maßstabsgetreuen Darstellungen (S. 97 Nr. 15, S. 108 Nr. 4). Geometrie Erfassen: Die Schüler(innen) benennen und charakterisieren besondere Dreiecke und Vierecke. (Rote Kästen S. 102, 107 / Übersicht S. 119) Konstruieren: Die Schüler(innen) zeichnen Winkel (S. 103 Nr. 10), Kreise (S. 111 Nr. 8), besondere Dreiecke und Vierecke (S. 115 Nr. 7), sie spiegeln und verschieben einfache geometrische Figuren, auch im Koordinatensystem. Messen: Die Schüler(innen) schätzen und bestimmen Winkelgrößen (S. 110/111). Anwenden: Die Schüler(innen) wenden die Winkelsätze an; sie erfassen und begründen Eigenschaften von Dreiecken und Vierecken mithilfe von Symmetrie und Winkelsätzen (S. 111 Nr. 8, S. 115 Nr. 13, S. 120 Nr. 3).</p>			

	<p>Reflektieren: Die Schüler(innen) werden stets angehalten, Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung zu deuten.</p> <p>Modellieren Mathematisieren: Die Schüler(innen) fertigen zu verschiedenen Situationen aus der Umwelt geometrische Figuren an.</p> <p>Validieren: Die Schüler(innen) kontrollieren erhaltene Ergebnisse an der behandelten Realsituation.</p> <p>Realisieren: Die Schüler(innen) finden zu geometrischen Figuren passende Objekte in ihrer Umwelt.</p> <p>Werkzeuge Erkunden: Die Schüler(innen) fertigen Zeichnungen mit Geodreieck, Lineal und Zirkel an oder verwenden hierfür Geometrie-Software.</p> <p>Darstellen: Die Schüler(innen) stellen Ergebnisse im Heft, an der Tafel und auf Plakaten dar.</p> <p>Recherchieren: Die Schüler(innen) schlagen im Schulbuch und im eigenen Heft nach, nutzen auch das Internet.</p>				
--	--	--	--	--	--

Themenreihenfolge im Schulbuch	Prozessbezogene Kompetenz	Inhaltsbezogene Kompetenz und Aufgabenbeispiele aus dem Lehrbuch	😊	😐	☹️
<p>4. Rationale Zahlen Lernfeld: Rechnen mit negativen Zahlen</p> <p>4.1 Rationale Zahlen – Anordnung und Betrag</p> <p>4.2 Beschreiben von Änderungen mit rationalen Zahlen (Zum Selbstlernen)</p> <p>4.3 Addieren rationaler Zahlen Im Blickpunkt: Ebbe und Flut an der Nordseeküste</p> <p>4.4 Rechengesetze für die Addition rationaler Zahlen</p> <p>4.5 Subtrahieren rationaler Zahlen</p> <p>4.6 Multiplizieren rationaler Zahlen</p> <p>4.7 Dividieren rationaler Zahlen Auf den Punkt gebracht: Mindmaps</p> <p>4.8 Vermischte Übungen zu den Grundrechenarten</p> <p>4.9 Rechengesetze – Verschiedene Rechenwege</p> <p>4.10 Berechnen von Termen mit rationalen Zahlen</p> <p>4.11 Vergleich der Zahlbereiche IN, IB, IQ, und IZ</p> <p>4.12 Aufgaben zur Vertiefung</p>	<p>Argumentieren/Kommunizieren Lesen: Die Schüler(innen) wenden ihre bisher erworbenen Fähigkeiten an, um Informationen aus einfachen Texten und Bildern zu entnehmen.</p> <p>Verbalisieren: Die Schüler(innen) werden in den Übungsaufgaben durchgängig angehalten, schriftliche Stellungnahmen (z.B. „Was meinst du dazu?“, „Beschreibe dein Vorgehen“) zu formulieren.</p> <p>Kommunizieren: Eine Vielzahl von Übungsaufgaben ist ausgewiesen für Partner- und Teamarbeit. Aufgaben mit verschiedenen Lösungswegen und Fehlern motivieren die Schüler(innen) zum Gespräch über Mathematik.</p> <p>Präsentieren: Die Schülerinnen erläutern ihren Mitschülern eigene Ergebnisse, fertigen Plakate dazu an.</p> <p>Vernetzen: Die Schüler(innen) stellen Beziehungen zwischen der Darstellung von rationalen Zahlen als Brüche und als Dezimalbrüche.</p> <p>Begründen: Die Schüler(innen) beschreiben mathematische Beobachtungen, finden Beispiele und Gegenbeispiele. In einfachen Fällen geben sie auch Begründungen.</p> <p>Problemlösen Erkunden: Offene Aufgaben ermuntern zu eigenen mathematischen Fragestellungen.</p> <p>Lösen: Die Schüler(innen) beschreiben ihre Vorgehensweise zur Lösung von Problemen.</p>	<p>Arithmetik/Algebra Ordnen: Die Schüler(innen) vergleichen (S. 128 Nr. 12, 14; S. 129 Nr. 23), ordnen (S. 128 Nr. 11; S. 129 Nr. 25) und runden (S. 155 Nr. 13) Ergebnisse von rationalen Zahlen.</p> <p>Operieren: Die Schüler(innen) führen die Grundrechenarten für rationale Zahlen aus (Addition: S. 136 Nr. 7, 8, 10; S. 137 Nr. 15, Subtraktion: S. 143 Nr. 6; S. 144 Nr. 8, 9, 11, Multiplikation: S. 150 Nr. 5, 6, 11, 12; S. 151 Nr. 20, Potenzen: S. 151 Nr. 14, 16, Division: S. 154 Nr. 9, 10, 11; S. 155 Nr. 15).</p> <p>Anwenden: Die Schüler(innen) berechnen Terme unter Ausnutzung von Rechenvorteilen (S. 141 Nr. 2; S. 146 Nr. 3, 5, 8; S. 165 Nr. 7, 10), nutzen Überschlag (S. 150 Nr. 8) und Probe (S. 154 Nr. 6) zur Kontrolle von Ergebnissen; sie wenden algebraische Gesetze an (S. 160 Nr. 3, 4, 5; S. 162 Nr. 3, 5, 7; S. 165 Nr. 12).</p> <p>Funktionen Darstellen: Die Schüler(innen) stellen rationale Zahlen im Koordinatensystem dar (S. 130 Nr. 33, 34).</p> <p>Interpretieren: Die Schüler(innen) interpretieren Terme und algebraische Gesetze mithilfe von Darstellungen im Koordinatensystem.</p> <p>Geometrie Anwenden: Die Schüler(innen) erfassen und begründen die Vorzeichen- und Rechenregeln als geometrische Operationen für Pfeile (S. 136 Nr. 5; S. 137 Nr. 14; S. 149 Nr. 3).</p>			

	<p>Reflektieren: Die Schüler(innen) werden stets angehalten, Ergebnisse in Bezug auf die Problemstellung zu deuten und zu veranschaulichen.</p> <p>Modellieren Mathematisieren: Die Schüler(innen) übersetzen einfache Realsituationen in mathematische Modelle.</p> <p>Validieren: Die Schüler(innen) kontrollieren erhaltene Ergebnisse an der behandelten Realsituation.</p> <p>Realisieren: Die Schüler(innen) finden Realsituationen zu negativen und positiven rationalen Zahlen.</p> <p>Werkzeuge Erkunden: Die Schüler(innen) benutzen Taschenrechner zum Erkunden des Aufbaus von Termen und zur Anwendung algebraischer Gesetze.</p> <p>Darstellen: Die Schüler(innen) stellen Ergebnisse im Heft, an der Tafel und auf Plakaten dar.</p> <p>Recherchieren: Die Schüler(innen) schlagen im Schulbuch und eigenen Heft nach.</p>				
--	--	--	--	--	--

Themenreihenfolge im Schulbuch	Prozessbezogene Kompetenz	Inhaltsbezogene Kompetenz und Aufgabenbeispiele aus dem Lehrbuch	😊	😐	😞
<p>5. Zufall und Wahrscheinlichkeit Lernfeld: Vermutungen über Chancen aufstellen und überprüfen 5.1 Zufallsexperimente – Laplace-Experimente 5.2 Näherungsweise Bestimmen von Wahrscheinlichkeiten 5.3 Ereignisse und ihre Wahrscheinlichkeiten 5.4 Bestimmen von Wahrscheinlichkeiten durch Simulation Im Blickpunkt: Regenwahrscheinlichkeit 5.5 Aufgaben zur Vertiefung</p>	<p>Argumentieren/Kommunizieren Lesen: Die Schüler(innen) wenden ihre bisher erworbenen Fähigkeiten an, um Informationen aus einfachen Texten und Bildern zu entnehmen. Verbalisieren: Die Schüler(innen) werden in den Übungsaufgaben durchgängig angehalten, schriftliche Stellungnahmen (z.B. „Was meinst du dazu?“, „Beschreibe dein Vorgehen“) zu formulieren. Kommunizieren: Eine Vielzahl von Übungsaufgaben ist ausgewiesen für Partner- und Teamarbeit. Aufgaben mit verschiedenen Lösungswegen und Fehlern motivieren die Schüler(innen) zum Gespräch über Mathematik. Präsentieren: Die Schülerinnen erläutern ihren Mitschülern eigene Ergebnisse, fertigen Plakate dazu an. Vernetzen: Die Schüler(innen) stellen Beziehungen her zwischen Begriffen aus der Bruchrechnung und der Statistik, z.B. Anteil – relative Häufigkeit. Begründen: Die Schüler(innen) beschreiben mathematische Beobachtungen, finden Beispiele und Gegenbeispiele, geben in einfachen Fällen Begründungen. Problemlösen Erkunden: Offene Aufgaben ermuntern zu eigenen mathematischen Fragestellungen. Sie stellen Vermutungen bzgl. zugrunde liegender Wahrscheinlichkeiten auf.</p>	<p>Funktionen Darstellen: Die Schüler(innen) stellen die Entwicklung der relativen Häufigkeiten im Koordinatensystem dar. (S. 178 Nr.4) Interpretieren: Die Schüler(innen) entnehmen Informationen zu Sachzusammenhängen aus Diagrammen. Geometrie Erfassen: Die Schüler(innen) charakterisieren einfache geometrische Körper als Zufallsgeräte von Laplace-Versuchen. (S. 174 Nr. 10) Stochastik Erheben: Die Schüler(innen) erfassen absolute Häufigkeiten bei den Ergebnissen von Zufallsversuchen. (S. 179 Nr. 7) Darstellen: Die Schüler(innen) stellen die Entwicklung von relativen Häufigkeiten dar, auch mithilfe von Tabellenkalkulation. (S. 175 Einstieg) Auswerten: Die Schüler(innen) benutzen relative Häufigkeiten von langen Versuchsreihen zur Schätzung von Wahrscheinlichkeiten. (S. 178 Nr. 3) Sie bestimmen Wahrscheinlichkeiten mithilfe der Laplace-Regel. (S. 174 Nr. 7, 8, 12) Beurteilen: Die Schüler(innen) untersuchen, ob ein Laplace-Modell anwendbar ist oder ob ein stochastisches Modell zur Simulation geeignet ist. (S. 187 Nr. 4, 5)</p>			

	<p>Lösen: Die Schüler(innen) planen ihre Vorgehensweise bei der Durchführung von Zufallsversuchen und nutzen verschiedene Darstellungsformen zur Problemlösung, z. B. bei der Entwicklung der relativen Häufigkeiten.</p> <p>Reflektieren: Die Schüler(innen) werden stets angehalten, Ergebnisse in Bezug auf die Problemstellung zu deuten und zu veranschaulichen.</p> <p>Modellieren Mathematisieren: Die Schüler(innen) ordnen einer gegebenen Sachsituation ein geeignetes stochastisches Grundmodell zu, insbesondere bei der Simulation von Zufallsversuchen.</p> <p>Validieren: Die Schüler(innen) kontrollieren erhaltene Ergebnisse an der behandelten Realsituation.</p> <p>Realisieren: Die Schüler(innen) ordnen stochastischen Modellen passende Realsituationen zu.</p> <p>Werkzeuge Berechnen: Die Schüler(innen) nutzen Tabellenkalkulation und Taschenrechner zum Bestimmen von Wahrscheinlichkeiten. Sie verwenden die hierfür vorgesehene Stochastiksoftware des Lehrbuches.</p> <p>Darstellen: Die Schüler(innen) stellen Ergebnisse im Heft, an der Tafel und auf Plakaten dar. Sie verwenden die grafischen Möglichkeiten der Tabellenkalkulation und der Stochastiksoftware des Lehrbuchs.</p> <p>Recherchieren: Die Schüler(innen) schlagen im Schulbuch und eigenen Heft nach und recherchieren im Internet.</p>				
--	---	--	--	--	--

Themenreihenfolge im Schulbuch	Prozessbezogene Kompetenz	Inhaltsbezogene Kompetenz und Aufgabenbeispiele aus dem Lehrbuch	😊	😐	😞
<p>6. Dreiecke und Vierecke Lernfeld: Passgenaue Figuren 6.1 Kongruente Figuren (Zum Selbstlernen) Im Blickpunkt: Optische Täuschungen 6.2 Dreieckskonstruktionen – Kongruenzsätze 6.3 Konstruktion von Vierecken 6.4 Beweisen mithilfe der Kongruenzsätze Auf den Punkt gebracht: Präsentieren auf Plakaten und Folien 6.5 Wenn-dann-Formulierung – Kehrsatz eines Satzes 6.6 Vom Definieren eines Begriffs 6.7 Kreis und Geraden (Zum Selbstlernen) 6.8 Besondere Punkte und Linien des Dreiecks 6.9 Aufgaben zur Vertiefung</p>	<p>Argumentieren/Kommunizieren Lesen: Die Schüler(innen) wenden ihre bisher erworbenen Fähigkeiten an, um Informationen aus Texten, Bildern und Tabellen zu entnehmen. Verbalisieren: Die Schüler(innen) werden in den Übungsaufgaben durchgängig angehalten, schriftliche Stellungnahmen (z.B. „Was meinst du dazu?“, „Beschreibe dein Vorgehen“) zu formulieren. Kommunizieren: Eine Vielzahl von Übungsaufgaben ist ausgewiesen für Partner- und Teamarbeit. Aufgaben mit verschiedenen Lösungswegen und Fehlern motivieren die Schüler(innen) zum Gespräch über Mathematik. Präsentieren: Die Schülerinnen erläutern ihren Mitschülern eigene Ergebnisse, fertigen Plakate dazu an. Vernetzen: Die Schüler(innen) stellen Beziehungen zwischen Begriffen her. Begründen: Die Schüler(innen) beschreiben mathematische Beobachtungen und begründen geometrische Eigenschaften. Sie unterscheiden Satz und Kehrsatz. Problemlösen Erkunden: Erkundungsaufträge stellen den Bezug zum Alltagswissen her, offene Aufgaben ermuntern zu eigenen mathematischen Fragestellungen, eigene statistische Erhebungen werden geplant und durchgeführt.</p>	<p>Geometrie Erfassen: Die Schüler(innen) charakterisieren kongruente geometrische Figuren, insbesondere Dreiecke. Sie charakterisieren besondere Linien im Dreieck (S. 193, Rote Kästen S. 224/225, S. 228). Konstruieren: Die Schüler(innen) konstruieren Dreiecke und Vierecke mithilfe von Geodreieck und Zirkel (S. 206); sie verwenden Geometrie-Software. Messen: Die Schüler(innen) messen Strecken und Winkelgrößen (S. 206 Nr. 4, S. 207 Nr. 9). Anwenden: Die Schüler(innen) erfassen und begründen Eigenschaften von Figuren mithilfe von Symmetrie und den Kongruenzsätzen (Übungen S. 231).</p>			

	<p>Lösen: Die Schüler(innen) nutzen geometrische Grundkonstruktionen zur Lösung von gestellten Problemen. Sie fertigen Skizzen an und verwenden Hilfslinien zur Konstruktion.</p> <p>Reflektieren: Die Schüler(innen) werden stets angehalten, Ergebnisse in Bezug auf die Problemstellung zu deuten.</p> <p>Modellieren</p> <p>Mathematisieren: Die Schüler(innen) übertragen Realsituationen in einfache geometrische Figuren.</p> <p>Validieren: Die Schüler(innen) kontrollieren erhaltene Ergebnisse an der behandelten Realsituation.</p> <p>Realisieren: Die Schüler(innen) übertragen die Situation in einer geometrischen Figur auf Realsituationen.</p> <p>Werkzeuge</p> <p>Erkunden: Die Schüler(innen) nutzen Geometriesoftware zur Konstruktion von Dreiecken und Vierecken sowie zum Entdecken von geometrischen Sätzen.</p> <p>Recherchieren: Die Schüler(innen) schlagen im Schulbuch und eigenen Heft nach; sie schlagen in einer Formelsammlung nach oder recherchieren im Internet.</p>				
--	---	--	--	--	--

Themenreihenfolge im Schulbuch	Prozessbezogene Kompetenz	Inhaltsbezogene Kompetenz und Aufgabenbeispiele aus dem Lehrbuch	😊	😐	😞
<p>7. Terme und Gleichungen Lernfeld: Rechenwege kurz und knapp beschreiben 7.1 Aufstellen von Termen – Formeln Im Blickpunkt: Tabellenkalkulation und Terme 7.2 Aufbau eines Terms 7.3 Termumformungen – Addieren und Subtrahieren Im Blickpunkt: Umgang mit Termen bei einem Computer-Algebra-System 7.4 Multiplizieren und Dividieren von Produkten 7.5 Lösen von Gleichungen und Ungleichungen durch Probieren (Zum Selbstlernen) 7.6 Lösen von Gleichungen durch Umformen 7.7 Modellieren – Anwenden von Gleichungen Auf den Punkt gebracht: Umgang mit Texten, Tabellen und Diagrammen 7.8 Aufgaben zur Vertiefung</p>	<p>Argumentieren/Kommunizieren Lesen: Die Schüler(innen) wenden ihre bisher erworbenen Fähigkeiten an, um Informationen aus Texten, Bildern und Tabellen zu entnehmen. Verbalisieren: Die Schüler(innen) werden in den Übungsaufgaben durchgängig angehalten, schriftliche Stellungnahmen mit eigenen Worten unter Verwendung der Fachbegriffe zu formulieren. Kommunizieren: Eine Vielzahl von Übungsaufgaben ist ausgewiesen für Partner- und Teamarbeit. Aufgaben mit verschiedenen Lösungswegen und Fehlern motivieren die Schüler(innen) zum Gespräch über Mathematik. Präsentieren: Die Schülerinnen erläutern ihren Mitschülern eigene Ergebnisse, fertigen Plakate dazu an. Vernetzen: Die Schüler(innen) stellen den Zusammenhang zwischen Zahlen und geometrischer Darstellung her. Begründen: Die Schüler(innen) beschreiben mathematische Beobachtungen, finden Beispiele und Gegenbeispiele. Problemlösen Erkunden: Offene Aufgaben ermuntern zu eigenen mathematischen Fragestellungen. Lösen: Die Schüler(innen) nutzen elementare Regeln zur Umformung von Termen und Gleichungen, um Gleichungen zu lösen. Sie wenden hierzu auch die Methode des systematischen Probierens.</p>	<p>Arithmetik/Algebra Ordnen: Die Schüler(innen) ordnen und vergleichen gleichartige Terme. (S. 250 Nr. 5, 7; S. 251 Nr. 10, 13; S. 260 Nr. 28)) Operieren: Die Schüler(innen) führen die Rechenoperationen für Terme aus. (Addition und Subtraktion: S. 252 Nr. 21; S. 253 Nr. 24, 25; S. 254 Nr. 35, Multiplikation und Division: S. 257 Nr. 6; S. 258 Nr. 9, 12, 14; S. 259 Nr. 20, Potenzen: S. 260 Nr. 23, 25) Anwenden: Die Schüler(innen) nutzen algebraische Gesetze zum Umformen von Termen. (S. 250 Nr. 3, 4; S. 251 Nr. 9) Funktionen Darstellen: Die Schüler(innen) stellen Beziehungen zwischen Variablen und Termen her. (S. 260 Nr. 26) Interpretieren: Die Schüler(innen) interpretieren Terme in Sachsituationen. (S. 251 Nr. 14, 15) Anwenden: Die Schüler(innen) berechnen Terme in Realsituationen. (S. 259 Nr. 17; S. 277 Nr. 6, 7, 8, 9)</p>			

	<p>Reflektieren: Die Schüler(innen) überprüfen die Lösungswege auf Korrektheit.</p> <p>Modellieren Mathematisieren: Die Schüler(innen) übersetzen Sachsituationen in Gleichungen oder Ungleichungen.</p> <p>Validieren: Die Schüler(innen) kontrollieren erhaltene Ergebnisse an der behandelten Realsituation.</p> <p>Realisieren: Die Schüler(innen) ordnen Termen und Gleichungen geeignete Realsituationen zu („Rechengeschichten“).</p> <p>Werkzeuge Erkunden: Die Schüler(innen) nutzen Tabellenkalkulation, um die Wertgleichheit von Termen zu erkennen.</p> <p>Darstellen: Die Schüler(innen) stellen Ergebnisse im Heft, an der Tafel und auf Plakaten dar.</p> <p>Recherchieren: Die Schüler(innen) schlagen im Schulbuch und im eigenen Heft nach und nutzen das Internet zur Recherche.</p>				
--	---	--	--	--	--