

# Übersicht über die Unterrichtsvorhaben Jahrgangsstufe 6



## Jahrgangsstufe 6

Planungsgrundlage: (40 Wochen, 3 Std pro Woche in beiden Halbjahren, ca. 120 U-Stunden pro Schuljahr)

Unterrichtsvorhaben I (Umfang ca. 10 U-Std.): Veränderungen und Zustände mit ganzen Zahlen beschreiben

Inhaltsfeld Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung Die Schülerinnen und Schüler ...	Vorhabenbezogene Absprachen und Empfehlungen
<p><i>Arithmetik/Algebra</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlbereichserweiterung: positive Zahlen, Darstellung ganzer Zahlen</li> <li>• Darstellung: Zahlenstrahl, Wortform</li> </ul>	<p><i>Konkretisierte Kompetenzerwartungen</i></p> <p>(Ari-14) führen Grundrechenarten in unterschiedlichen Darstellungen sowohl im Kopf als auch schriftlich durch und stellen Rechenschritte nachvollziehbar dar</p> <p>(Ari-15) nutzen ganze Zahlen zur Beschreibung von Zuständen und Veränderungen in Sachzusammenhängen und als Koordinaten</p> <p>(Geo-6) stellen ebene Figuren im kartesischen Koordinatensystem dar</p> <p><i>Prozessbezogene Kompetenzerwartungen</i></p> <p>(Ope-4) führen geeignete Rechenoperationen auf der Grundlage eines inhaltlichen Verständnisses durch</p> <p>(Ope-5) arbeiten unter Berücksichtigung mathematischer Regeln und Gesetze mit Termen und Gleichungen</p> <p>(Mod-1) erfassen reale Situationen und beschreiben diese mit Worten und Skizzen</p> <p>(Mod-4) übersetzen reale Situationen in mathematische Modelle bzw. wählen geeignete Modelle aus und nutzen geeignete Darstellungen</p> <p>(Pro-5) nutzen heuristische Strategien und Prinzipien (Beispiele finden, Spezialfälle finden, Analogiebetrachtungen, Schätzen und Überschlagen, systematisches Probieren oder Ausschließen, Darstellungswechsel, Zerlegen und Ergänzen, Symmetrien verwenden, Invarianten finden, Zurückführen auf Bekanntes, Zerlegen in Teilprobleme, Fallunterscheidungen, Vorwärts- und Rückwärtsarbeiten, Schlussfolgern, Verallgemeinern)</p> <p>(Arg-2) benennen Beispiele für vermutete Zusammenhänge</p>	<p><i>Zur Umsetzung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Negative Zahlen im Alltag</li> <li>• Kontoauszüge</li> <li>• Erweiterung Zahlenstrahl auf Zahlengerade</li> <li>• Erweiterung des Koordinatensystems auf vier Quadranten</li> </ul> <p><i>Zur Vernetzung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechnen mit rationalen Zahlen (Klasse 7)</li> <li>• Zeitliche Änderungen (Fach Physik)</li> </ul> <p><i>Zur Erweiterung und Vertiefung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorzeichen vs. Rechenzeichen</li> <li>• Negative Zahlen in den Naturwissenschaften</li> <li>• Tiefseeberge</li> </ul>

## Unterrichtsvorhaben II (Umfang ca. 20 U-Std.): Flächen- und Rauminhalte

Inhaltsfeld Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung Die Schülerinnen und Schüler ...	Vorhabenbezogene Absprachen und Empfehlungen
<p><i>Arithmetik/Algebra</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Größen und Einheiten: Flächeninhalt, Volumen</li> </ul> <p><i>Geometrie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ebene Figuren: Zeichnung, Umfang und Flächeninhalt (Rechteck, rechtwinkliges Dreieck), Zerlegungs- und Ergänzungsstrategien</li> <li>Körper: Oberflächeninhalt und Volumen (Quader und Würfel)</li> </ul>	<p><i>Konkretisierte Kompetenzerwartungen</i></p> <p>(Ari-7) setzen Zahlen in Terme mit Variablen ein und berechnen deren Wert</p> <p>(Ari-9) schätzen Größen, wählen Einheiten von Größen situationsgerecht aus und wandeln sie um</p> <p>(Geo-11) nutzen das Grundprinzip des Messens bei der Flächen- und Volumenbestimmung</p> <p>(Geo-12) berechnen den Umfang von Vierecken, den Flächeninhalt von Rechtecken und rechtwinkligen Dreiecken, sowie den Oberflächeninhalt und das Volumen von Quadern</p> <p>(Geo-13) bestimmen den Flächeninhalt ebener Figuren durch Zerlegungs- und Ergänzungsstrategien</p> <p><i>Prozessbezogene Kompetenzerwartungen</i></p> <p>(Ope-2) stellen sich geometrische Situationen räumlich vor und wechseln zwischen Perspektiven</p> <p>(Ope-4) führen geeignete Rechenoperationen auf der Grundlage eines inhaltlichen Verständnisses durch</p> <p>(Ope-5) arbeiten unter Berücksichtigung mathematischer Regeln und Gesetze mit Variablen, Termen, Gleichungen</p> <p>(Ope-7) führen Lösungs- und Kontrollverfahren sicher und effizient durch</p> <p>(Ope-8) nutzen schematisierte und strategiegeleitete Verfahren, Algorithmen und Regeln</p> <p>(Ope-9) nutzen mathematische Hilfsmittel (Lineal, Geodreieck) zum Messen</p> <p>(Mod-3) treffen begründet Annahmen und nehmen Vereinfachungen realer Situationen vor</p> <p>(Mod-6) erarbeiten mithilfe mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten Lösungen innerhalb des mathematischen Modells</p> <p>(Pro-4) wählen geeignete Begriffe, Zusammenhänge, Verfahren, Medien und Werkzeuge zur Problemlösung aus</p>	<p><i>Zur Umsetzung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Förderung der Größenvorstellung durch Schätzen, Vergleichen und Ausschöpfen z.B. mit Einheitsquadraten</li> <li>Einheitentabellen zum Umwandeln</li> <li>Vorbereitung des funktionalen Denkens anhand von Umfang-, Flächen- und Volumenberechnung</li> <li>Prinzip der Auslegung von Flächen mit Einheitsquadraten sowie die Zerlegungsstrategie</li> <li>Einbettung von Volumenberechnungen auch in weitere Sachzusammenhänge (z.B. Schwimmbad)</li> <li>Z.B. Pakete packen und schnüren (Oberfläche und Umfang)</li> <li>Vorstellung von Variablen eng mit der Aufgabe verbunden - dieselbe Variable wird für verschiedene unbekannte Zahlen genutzt</li> </ul> <p><i>Zur Vernetzung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quader in Netzen hergestellt und Schrägbilder gezeichnet (Klasse 5)</li> <li>Flächeninhalt von Figuren (Klasse 7)</li> <li>Rauminhalt von Körpern (Klasse 9, 10)</li> </ul> <p><i>Zur Erweiterung und Vertiefung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Schätzmethoden</li> <li>Größen von Spielfeldern</li> <li>Verallgemeinerung Volumenformel: Grundfläche mal Höhe</li> </ul>

	<p>(Pro-5) nutzen heuristische Strategien und Prinzipien (Schätzen und Überschlagen, Zerlegen und Ergänzen)  (Arg-3) präzisieren Vermutungen mithilfe von Fachbegriffen und unter Berücksichtigung der logischen Struktur  (Arg-5) begründen Lösungswege und nutzen dabei mathematische Regeln bzw. Sätze und sachlogische Argumente</p>	
--	--	--

<b>Unterrichtsvorhaben IIIa (Umfang ca. 25 U-Std.): Brüche begreifen: Anteil, Bruchteil und Ganzes + Gesichter einer Zahl: Einführung der rationalen Zahlen</b>		
<b>Inhaltsfeld</b> <b>Inhaltliche Schwerpunkte</b>	<b>Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung</b> Die Schülerinnen und Schüler ...	<b>Vorhabenbezogene Absprachen und Empfehlungen</b>
<b>Arithmetik/Algebra</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Begriffsbildung: Anteile, Bruchteile von Größen, Kürzen, Erweitern</li> <li>• Zahlbereichserweiterung: positive rationale Zahlen</li> <li>• Darstellung: Zahlenstrahl, Wortform, Bruch, Prozentzahl</li> </ul>	<p><i>Konkretisierte Kompetenzerwartungen</i>  (Ari-8) stellen Zahlen auf unterschiedlichen Weisen dar, vergleichen sie und wechseln situationsangemessen zwischen den verschiedenen Darstellungen  (Ari-11) deuten Brüche als Anteile, Operatoren, Quotienten, Zahlen und Verhältnisse  (Ari-12) kürzen und erweitern Brüche und deuten dies als Vergrößern bzw. Verfeinern der Einteilung  (Ari-13) berechnen und deuten Bruchteil, Anteil und Ganzes im Kontext</p> <p><i>Prozessbezogene Kompetenzerwartungen</i>  (Ope-4) führen geeignete Rechenoperationen auf der Grundlage eines inhaltlichen Verständnisses durch  (Ope-6) führen Darstellungswechsel sicher aus  (Mod-4) übersetzen reale Situationen in mathematische Modelle bzw. wählen geeignete Modelle aus und nutzen geeignete Darstellungen  (Pro-2) wählen geeignete heuristische Hilfsmittel aus (Skizze, informative Figur, Tabelle, experimentelle Verfahren)  (Pro-4) wählen geeignete Begriffe, Zusammenhänge, Verfahren, Medien und Werkzeuge zur Problemlösung aus  (Pro-5) nutzen heuristische Strategien und Prinzipien (Analogie-betrachtungen, Zurückführen auf Bekanntes, Vorwärts- und Rückwärtsarbeiten)</p>	<p><i>Zur Umsetzung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfache Anteile</li> <li>• Veranschaulichung der Brüche auf möglichst viele Weisen (verbundlich: Bruchstreifen, weitere z.B. Geobrett, Ziffernblatt, Messbecher)</li> <li>• Zunächst Unterscheidung von z.B. <math>\frac{3}{4}</math> eines Ganzen und 3 Ganzen geteilt durch 4 (Bruch als Quotient)</li> <li>• Bruchteile von Größen durch Einheitenwechsel</li> <li>• Rückwärtsarbeiten: Schluss vom Anteil auf das Ganze durch Operatorvorstellung</li> <li>• Grundaufgaben zur Berechnung von Bruchteil, Anteil und Ganzem in beziehungshaltigen Sachkontexten</li> <li>• Aufbau auf Grundvorstellungen (natürlicher) Zahlen</li> <li>• Bruch als Teil eines Ganzen sowie als Anteil</li> <li>• Nutzung der gemischten Schreibweise zur Veranschaulichung und zum Vergleichen</li> <li>• Erforschen des Grundprinzips des Kürzens</li> <li>• Strategien beim Ordnen und Vergleichen (Vergleich der Zähler und Nenner, Rest zur 1, Vergleichszahlen, Stützzahlen)</li> <li>• Sprachsensibilität (z.B. Anteil vs. Verhältnis)</li> <li>• Ordnen von Brüchen am Zahlenstrahl, Identifikation mit bekannten Dezimalzahlen</li> <li>• Brüche als Prozent</li> <li>• Kopfrechenübungen</li> </ul>

	<p>(Arg-4) stellen Relationen zwischen Fachbegriffen her (Ober-/Unterbegriff)</p> <p>(Kom-3) erläutern Begriffsinhalte anhand von typischen inner- und außermathematischen Anwendungssituationen</p> <p>(Kom-5) verbalisieren eigene Denkprozesse und beschreiben eigene Lösungswege</p> <p>(Kom-7) wählen je nach Situation und Zweck geeignete Darstellungsformen</p>	<p><i>Zur Vernetzung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfache Brüche und Dezimalzahlen bei Größenangaben (Geld, Pizza...) (Grundschule)</li> <li>• Schriftliche Division (Klasse 5)</li> <li>• Teilbarkeitsregeln (Klasse 5)</li> </ul> <p><i>Zur Erweiterung und Vertiefung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahl in der Mitte zwischen zwei Brüchen</li> <li>• Brüche in Zeitungsartikeln</li> </ul>
--	---	---

<b>Unterrichtsvorhaben IIIb (Umfang ca. 25 U-Std.): Rechnen mit Brüchen</b>		
<b>Inhaltsfeld</b> <b>Inhaltliche Schwerpunkte</b>	<b>Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung</b> Die Schülerinnen und Schüler ...	<b>Vorhabenbezogene Absprachen und Empfehlungen</b>
<p><i>Arithmetik/Algebra</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundrechenarten: Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division einfacher Brüche</li> <li>• Zahlbereichserweiterung: positive rationale Zahlen</li> <li>• Darstellung: Zahlenstrahl, Wortform, Bruch</li> <li>• Begriffsbildung: Anteile, Bruchteile von Größen, Kürzen, Erweitern, Rechenterm</li> </ul>	<p><i>Konkretisierte Kompetenzerwartungen</i></p> <p>(Ari-3) begründen mithilfe von Rechengesetzten Strategien zum vorteilhaften Rechnen und nutzen diese</p> <p>(Ari-4) verbalisieren Rechen terme unter Verwendung von Fachbegriffen und übersetzen Rechenanweisungen und Sachsituationen in Rechen terme</p> <p>(Ari-5) kehren Rechenanweisungen um</p> <p>(Ari-11) deuten Brüche als Anteile, Operatoren, Quotienten, Zahlen und Verhältnisse</p> <p>(Ari-14) führen Grundrechenarten in unterschiedlichen Darstellungen sowohl im Kopf als auch schriftlich durch und stellen Rechenschritte nachvollziehbar dar</p> <p><i>Prozessbezogene Kompetenzerwartungen</i></p> <p>(Ope-1) wenden grundlegende Kopfrechenfertigkeiten sicher an</p> <p>(Ope-4) führen geeignete Rechenoperationen auf der Grundlage eines inhaltlichen Verständnisses durch</p> <p>(Ope-5) arbeiten unter Berücksichtigung mathematischer Regeln und Gesetze mit Variablen, Termen</p> <p>(Ope-6) führen Darstellungswechsel sicher aus</p> <p>(Pro-1) geben Problemsituationen in eigenen Worten wieder und stellen Fragen zu einer gegebenen Problemsituation</p>	<p><i>Zur Umsetzung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wie können Bruchzahlen addiert und subtrahiert werden? (z.B. entdeckendes Lernen)</li> <li>• Systematische Variationen in Termen zur Vorbereitung der Variablenvorstellung</li> <li>• Gemischte Schreibweise als Summe von natürlicher Zahl und Bruch</li> <li>• Addition und Subtraktion mit Bruchstreifen</li> <li>• Kontextaufgaben mit Alltagsbezug</li> <li>• Problemlösestrategien als kurze Anleitungen/ggf. Merksätze im Reche nheft formulieren</li> <li>• Produkt von Brüchen sowohl als Anteil eines Anteils als auch als Flächeninhalt</li> <li>• Division als Umkehrung der Multiplikation durch Rückwärtsrechnen</li> <li>• Kopfrechenübungen</li> </ul> <p><i>Zur Vernetzung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau auf Grundvorstellungen zu Zahlen (Klasse 5)</li> <li>• Flächen mit natürlichen Maßzahlen (Klasse 6)</li> <li>• Die drei Gesichter einer Zahl (Klasse 6)</li> <li>• Rechnen mit Rationalen Zahlen (Klasse 7)</li> </ul>

	<p>(Pro-2) wählen geeignete heuristische Hilfsmittel aus (Skizze, informative Figur, Tabelle, experimentelle Verfahren)</p> <p>(Pro-7) überprüfen die Plausibilität von Ergebnissen</p> <p>(Arg-5) begründen Lösungswege und nutzen dabei mathematische Regeln bzw. Sätze und sachlogische Argumente</p>	<p><i>Zur Erweiterung und Vertiefung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doppelbrüche</li> <li>• Rechenoperation mit Brüchen in gemischter Schreibweise oder in unterschiedlicher Darstellung</li> <li>• Multiplikation im Kontext von Volumina</li> <li>• Rechnen mit negativen Brüchen, Gesetze und Regeln</li> </ul>
--	--	--

<b>Unterrichtsvorhaben IV (Umfang ca. 20 U-Std.): Rechnen mit Dezimalzahlen</b>		
<b>Inhaltsfeld</b> <b>Inhaltliche Schwerpunkte</b>	<b>Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung</b> Die Schülerinnen und Schüler ...	<b>Vorhabenbezogene Absprachen und Empfehlungen</b>
<p><i>Arithmetik/Algebra</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundrechenarten: Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division endlicher Dezimalzahlen, schriftliche Division</li> <li>• Zahlbereichserweiterung: positive rationale Zahlen</li> <li>• Darstellung: Stellenwerttafel, Zahlenstrahl, Wortform, Bruch, endliche und periodische Dezimalzahl, Prozentzahl</li> </ul>	<p><i>Konkretisierte Kompetenzerwartungen</i></p> <p>(Ari-3) begründen mithilfe von Rechengesetzten Strategien zum vorteilhaften Rechnen und nutzen diese</p> <p>(Ari-4) verbalisieren Rechenstrategien unter Verwendung von Fachbegriffen und übersetzen Rechenanweisungen und Sachsituationen in Rechenstrategien</p> <p>(Ari-5) kehren Rechenanweisungen um</p> <p>(Ari-14) führen Grundrechenarten in unterschiedlichen Darstellungen sowohl im Kopf als auch schriftlich durch und stellen Rechenschritte nachvollziehbar dar</p> <p><i>Prozessbezogene Kompetenzerwartungen</i></p> <p>(Ope-1) wenden grundlegende Kopfrechenfertigkeiten sicher an</p> <p>(Ope-4) führen geeignete Rechenoperationen auf der Grundlage eines inhaltlichen Verständnisses durch</p> <p>(Ope-5) arbeiten unter Berücksichtigung mathematischer Regeln und Gesetze mit Variablen, Termen, Gleichungen und Funktionen</p> <p>(Ope-6) führen Darstellungswechsel sicher aus</p> <p>(Pro-1) geben Problemsituationen in eigenen Worten wieder und stellen Fragen zu einer gegebenen Problemsituation</p> <p>(Pro-2) wählen geeignete heuristische Hilfsmittel aus (Skizze, informative Figur, Tabelle, experimentelle Verfahren)</p> <p>(Pro-7) überprüfen die Plausibilität von Ergebnissen</p>	<p><i>Zur Umsetzung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drei Gesichter: Dezimalzahl-, Bruch- und Prozentschreibweise</li> <li>• Unterscheidung abbrechender und periodischer Dezimalzahlen</li> <li>• Erzeugen von periodischen Dezimalbrüchen durch schriftliche Division (falls der Nenner kein Teiler von 100) (Grundvorstellung des Bruchs als Quotient) (vgl. Klasse 5)</li> <li>• Kontextaufgaben mit Alltagsbezug</li> <li>• Problemlösestrategien als kurze Anleitungen/ ggf. Merksätze im Recheft formulieren</li> <li>• Kopfrechenübungen</li> </ul> <p><u>Bemerkung:</u> Die Unterrichtsvorhaben „Rechnen mit Brüchen“ und „Rechnen mit Dezimalzahlen“ können auch zu einem Unterrichtsvorhaben zusammengefasst werden.</p> <p><i>Zur Vernetzung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau auf Grundvorstellungen zu Zahlen (Klasse 5)</li> <li>• Rechnen mit Brüchen (Klasse 6)</li> <li>• Rechnen mit rationalen Zahlen (Klasse 7)</li> </ul> <p><i>Zur Erweiterung und Vertiefung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiplikation im Kontext von Volumina</li> </ul>

## Unterrichtsvorhaben V (Umfang ca. 10 U-Std.): Statistische Daten

Inhaltsfeld Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung Die Schülerinnen und Schüler ...	Vorhabenbezogene Absprachen und Empfehlungen
<p><i>Stochastik</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Statistische Daten: Datenerhebung, Säulen- u. Kreisdiagramme, Boxplots</li> <li>• Begriffsbildung: relative und absolute Häufigkeit</li> <li>• Kenngrößen: arithmetisches Mittel, Median, Spannweite, Quartile</li> </ul>	<p><i>Konkretisierte Kompetenzerwartungen</i></p> <p>(Sto-1) erheben Daten (Sto-2) stellen Häufigkeiten in Tabellen und Diagrammen dar auch unter Verwendung digitaler Hilfsmittel (Tabellenkalkulation)</p> <p>(Sto-3) bestimmen, vergleichen und deuten Häufigkeiten und Kenngrößen statistischer Daten (Sto-4) lesen und interpretieren grafische Darstellungen statistischer Erhebungen (Sto-5) führen Änderungen statistischer Kenngrößen auf den Einfluss einzelner Daten eines Datensatzes zurück (Sto-6) diskutieren Vor- und Nachteile grafischer Darstellungen</p> <p><i>Prozessbezogene Kompetenzerwartungen</i></p> <p>(Ope-4) führen geeignete Rechenoperationen auf der Grundlage eines inhaltlichen Verständnisses durch (Ope-11) nutzen digitale Mathematikwerkzeuge (Multirepräsentationssysteme und Tabellenkalkulation)</p> <p>(Mod-2) stellen eigene Fragen zu realen Situationen, die mithilfe mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten beantwortet werden können (Mod-3) treffen begründet Annahmen und nehmen Vereinfachungen realer Situationen vor (Mod-7) beziehen erarbeitete Lösungen auf die reale Situation und interpretieren diese als Antwort auf die Fragestellung (Mod-8) überprüfen Lösungen auf ihre Plausibilität in realen Situationen</p> <p>(Arg-1) stellen Fragen, die für die Mathematik charakteristisch sind, und stellen begründete Vermutungen über die Existenz und Art von Zusammenhängen auf (Arg-2) benennen Beispiele für vermutete Zusammenhänge (Arg-3) präzisieren Vermutungen mithilfe von Fachbegriffen und unter Berücksichtigung der logischen Struktur</p>	<p><i>Zur Umsetzung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Sto-3, Sto-4 und Sto-5 in Klasse 5 erworbene Grundlagen weiterführen</li> <li>• Durchführung einer Umfrage und Darstellung der Ergebnisse in Kreisdiagrammen, auch mit digitalen Hilfsmitteln</li> <li>• Kontext Klassenarbeit - Notenspiegel selbst erstellen</li> <li>• Vergleich von unterschiedlichen Ergebnissen von Umfragen in Kenngrößen, Darstellung und Daten</li> <li>• Vergleich der Darstellungen Kreis-/ Säulendiagramme vs. Boxplots; Vor-/ Nachteile</li> <li>• Einführung in die Tabellenkalkulation möglich</li> </ul> <p><i>Zur Vernetzung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wir lernen uns kennen (Klasse 5)</li> <li>• Darstellung der Ergebnisse einer Landtags-/ Bundestagswahl (Fach Politik)</li> <li>• Tabellenkalkulation (Fach PC5)</li> </ul>

	<p>(Arg-9) beurteilen, ob vorliegende Argumentationsketten vollständig und fehlerfrei sind</p> <p>(Kom-1) entnehmen und strukturieren Informationen aus mathematischen Texten und Darstellungen</p> <p>(Kom-2) recherchieren und bewerten fachbezogene Informationen</p> <p>(Kom-7) wählen je nach Situation und Zweck geeignete Darstellungsformen</p>	
--	---	--

<b>Unterrichtsvorhaben VI (Umfang ca. 10 U-Std.): Zusammenhänge beschreiben</b>		
<b>Inhaltsfeld</b> <b>Inhaltliche Schwerpunkte</b>	<b>Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung</b> Die Schülerinnen und Schüler ...	<b>Vorhabenbezogene Absprachen und Empfehlungen</b>
<p><i>Funktionen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zusammenhang zwischen Größen: Diagramm, Tabelle, Wortform, Maßstab, Dreisatzverfahren</li> </ul>	<p><i>Konkretisierte Kompetenzerwartungen</i></p> <p>(Ari-6) nutzen Variablen bei der Beschreibung von einfachen Sachzusammenhängen und bei der Formulierung von Rechengesetzen</p> <p>(Ari-7) setzen Zahlen in Terme mit Variablen ein und berechnen deren Wert</p> <p>(Fkt-1) beschreiben den Zusammenhang zwischen zwei Größen mithilfe von Worten, Diagrammen und Tabellen</p> <p>(Fkt-2) wenden das Dreisatzverfahren zur Lösung von Sachproblemen an</p> <p>(Fkt-3) erkunden Muster in Zahlenfolgen und beschreiben die Gesetzmäßigkeiten in Worten und mit Termen</p> <p><i>Prozessbezogene Kompetenzerwartungen</i></p> <p>(Ope-5) arbeiten unter Berücksichtigung mathematischer Regeln und Gesetze mit Variablen, Termen, Gleichungen und Funktionen</p> <p>(Ope-8) nutzen schematisierte und strategiegeleitete Verfahren, Algorithmen und Regeln</p> <p>(Mod-1) erfassen reale Situationen und beschreiben diese mit Worten und Skizzen</p> <p>(Mod-3) treffen begründet Annahmen und nehmen Vereinfachungen realer Situationen vor</p>	<p><i>Zur Umsetzung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anbahnung des funktionalen Denkens</li> <li>Zusammenhang Geschwindigkeit und Bremsweg</li> <li>Muster und Terme</li> <li>Dreisatz</li> </ul> <p><i>Zur Vernetzung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proportionale und antiproportionale Zuordnungen (Klasse 7)</li> <li>Lineare Funktionen (Klasse 8)</li> <li>Quadratische Funktionen (Klasse 9)</li> <li>Exponentialfunktionen (Klasse 10)</li> </ul>

	<p>(Mod-4) übersetzen reale Situationen in mathematische Modelle          (Mod-5) ordnen einem mathematischen Modell passende reale Situationen zu          (Mod-6) erarbeiten mithilfe mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten Lösungen innerhalb des mathematischen Modells          (Mod-8) überprüfen Lösungen auf ihre Plausibilität in realen Situationen          (Pro-1) geben Problemsituationen in eigenen Worten wieder und stellen Fragen zu einer gegebenen Problemsituation          (Pro-3) setzen Muster und Zahlenfolgen fort, beschreiben Beziehungen zwischen Größen und stellen begründete Vermutungen über Zusammenhänge auf          (Pro-5) nutzen heuristische Strategien und Prinzipien (Beispiele finden, Symmetrien verwenden, Schlussfolgern, Verallgemeinern)          (Kom-1) entnehmen und strukturieren Informationen aus mathematischen Texten und Darstellungen          (Kom-7) wählen je nach Situation und Zweck geeignete Darstellungsformen</p>	
--	---	--