

Kapitel (Neue Wege) und Inhalte	Wochenstunden	Inhalte (aus dem Bildungsplan)	Fachbegriffe (nach dem Bildungsplan)
<p>1 Brüche 1.1 Brüche im Alltag 1.2 Brüche als Anteil eines Ganzen 1.3 Brüche beim Verteilen 1.4 Erweitern und Kürzen 1.5 Brüche vergleichen und ordnen 1.6 Brüche als Zahlen 1.7 Brüche und Prozente 1.8 Brüche und Verhältnisse</p>	<p>5 Wochen (20 WS)</p>	<p>Brüche darstellen, ordnen und vergleichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brüche als Teil eines Ganzen, Teil mehrerer Ganzer, relativer Anteil, Verhältnis, Division und Maßzahl • Notwendigkeit der Zahlenbereichserweiterung von \mathbb{N} • Brüche in Alltagssituationen (bildhaften Darstellungen) erkennen • einfache und andere Brüche als Bild (u. a. als Bruchstreifen) darstellen • Brüche am vorstrukturierten oder selbstgewählten Zahlenstrahl darstellen • Brüche ordnen und vergleichen • Prozentdarstellung • Prozentstreifen <p>Brüche kürzen und erweitern:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brüche kürzen und erweitern in Bildern (Vergrößern und Verfeinern) • Brüche rechnerisch kürzen und erweitern • Zusammenhang zwischen Bild und Kalkül • gleichwertige Brüche und Bruchdarstellungen erkennen • Brüche für eine Prozentdarstellung kürzen und erweitern <p>In Kontexten rechnen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anteil, Teil und Ganzes aus Text und Bild angeben • Anteil, Teil und Ganzes von Größen und Mengen bestimmen 	<ul style="list-style-type: none"> • der Bruch • der Bruchstrich • der Nenner • der Zähler • gleichnamig • das Prozent
<p>2 Kreise und Winkel 2.1 Kreise und Kugeln</p>	<p>4 Wochen (16 WS)</p>	<p>Kreis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kreise mit dem Zirkel zeichnen • Mittelpunkt, Radius, Durchmesser • Kreismuster mit dem Zirkel zeichnen 	<ul style="list-style-type: none"> • der Winkel • spitzer, stumpfer, überstumpfer Winkel • der Kreis

<p>2.2 Kreismuster – Konstruieren mit Kreisen 2.3 Winkel 2.4 Winkelgrößen schätzen und messen</p>		<p>Winkel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Winkel in der Umwelt erkennen und beschreiben (Scheitelpunkt, Schenkel) • Winkeltypen (spitze, rechte, stumpfe, gestreckte und überstumpfe) • Beschriftung von Winkeln • Winkel mit dem Geodreieck, mindestens auf ein Grad genau zeichnen • Winkel mit dem Geodreieck messen • einfache (45°, 90°, 180°, 360°) Winkelgrößen erkennen • Winkelgrößen schätzen • Drehsinn 	<ul style="list-style-type: none"> • der Mittelpunkt • der Radius • der Durchmesser • der Scheitelpunkt • der Schenkel
<p>3 Rauminhalte 3.1 Raum- und Oberflächeninhalt messen 3.2 Einheiten von Rauminhalten 3.3 Quader – Raum- und Oberflächeninhalt</p>	<p>3 Wochen (12 WS)</p>	<p>Größenvorstellung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Messen von Volumina • Einheiten des Volumens • Repräsentanten für Standardgrößen • Größen von Alltagsgegenständen mithilfe von Repräsentanten schätzen • Bezugsgrößen aus der Erfahrungswelt zum Schätzen nutzen <p>Umgang mit Größen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umformen von Einheiten (durch Vergleich mit Standardrepräsentanten oder Umrechnungstabellen und Umrechnungszahlen) • Einheiten situationsgerecht umformen • vergleichen und ordnen • Größen addieren, subtrahieren und vervielfachen <p>Volumen und Oberflächeninhalt spezieller Körper</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volumen von Würfel und Quader mit Einheitswürfeln messen und vergleichen 	<ul style="list-style-type: none"> • das Volumen • der Oberflächeninhalt

		<ul style="list-style-type: none"> • Volumen- und Oberflächenformel für die o. g. Körper anwenden • Volumenformel für die o. g. Körper anhand des Messvorgangs beschreiben und begründen • Oberflächeninhalt für die o. g. Körper anhand des Netzes beschreiben und begründen 	
<p>4 Rechnen mit Brüchen</p> <p>4.1 Gleichnamige Brüche addieren und subtrahieren</p> <p>4.2 Ungleichnamige Brüche addieren und subtrahieren</p> <p>4.3 Brüche mit natürlichen Zahlen multiplizieren</p> <p>4.4 Brüche multiplizieren</p> <p>4.5 Brüche durch natürliche Zahlen dividieren</p> <p>4.6 Durch Brüche dividieren</p> <p>4.7 Terme mit Brüchen</p>	7 Wochen (28 WS)	<p>Addition und Subtraktion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anteile zusammenfassen am Bruchstreifen • rechnerisches Vorgehen bei Addition und Subtraktion von Brüchen am Bild erkennen und erklären, u. a. Notwendigkeit des gleichen Nenners • Addition und Subtraktion einfacher Brüche, wie sie im täglichen Leben vorkommen • Addition und Subtraktion von Brüchen <p>Multiplikation und Division</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anteile von Anteilen am Rechteckfeld bestimmen • rechnerisches Vorgehen bei Multiplizieren von Anteilen am Bild erkennen und erklären • Grundvorstellung der Division als „Aufteilen“ und „Passen in“ bei Brüchen • Multiplikation und Division einfacher Brüche, wie sie im täglichen Leben vorkommen • Multiplikation und Division von Brüchen <p>In Kontexten rechnen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Übersetzung von Sachkontext in Rechenterm und umgekehrt auch mit mehreren unterschiedlichen Rechenoperationen • Lösung von Sachaufgaben auch im Zusammenhang mit Größen 	
5 Symmetrie	4 Wochen	Abbildungen	<ul style="list-style-type: none"> • die Spiegelachse

<p>5.1 Symmetrie in Raum und Ebene 5.2 Achsensymmetrische Figuren 5.3 Drehsymmetrische Figuren 5.4 Punktsymmetrische Figuren 5.5 Verschieben von Figuren 5.6 Raumvorstellung</p>	<p>(16 WS)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Herstellung achsensymmetrischer und drehsymmetrischer Figuren durch Falten, Durchpausen oder freies Zeichnen, z. B. Zweihandzeichnen • Merkmale der Achsenspiegelung sowie der Punktspiegelung und der Drehung • Spiegelung von Punkten, Geraden und Polygonen an einer Achse, auch mittels dynamischer Geometriesoftware • Spiegelung von Punkten, Geraden und Polygonen an einem Punkt, auch mittels dynamischer Geometriesoftware • Zeichnung drehsymmetrischer Figuren bei vorgegebenem Drehwinkel mit dynamischer Geometriesoftware <p>Symmetrien</p> <ul style="list-style-type: none"> • Symmetrieachsen einzeichnen • Untersuchung von Figuren auf Achsen-, Punkt- und Drehsymmetrie <p>Sich wiederholende Muster</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parallelverschiebung geometrischer Figuren, auch mittels dynamischer Geometriesoftware • Herstellung eigener, sich wiederholender Muster, die achsen-, punkt- oder drehsymmetrische Elemente sowie Parallelverschiebungen enthalten, mit dynamischer Geometriesoftware 	<ul style="list-style-type: none"> • die Achsensymmetrie • die Symmetrieachse • die Punktsymmetrie • die Drehung • das Spiegelzentrum • das Drehzentrum
<p>6 Dezimalzahlen 6.1 Dezimalzahlen multiplizieren 6.2 Dezimalzahlen dividieren</p>	<p>3 Wochen (12 WS)</p>	<p>Im Stellenwertsystem rechnen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verschiebung der Ziffern bei Multiplikation mit Zehnerpotenzen wie 100, 1000 ... • Verschiebung der Ziffern bei Division durch Zehnerpotenzen wie 	<ul style="list-style-type: none"> • das Hundertstel • das Zehntel

<p>6.3 Dezimalzahlen und Brüche</p>		<p>100, 1000 ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Multiplikation mit und Division durch natürliche Zahlen • Multiplikation mit und Division durch einfache rationale Zahlen in Dezimalschreibweise, wie sie im Alltag vorkommen • schriftliche Multiplikation und Division von abbrechenden Zahlen in Dezimalschreibweise • Kopfrechnen mit den vier Grundrechenarten in Dezimalschreibweise mit bis zu drei Nachkommastellen im Ergebnis • einfache (0,25; 0,5; 0,75) und andere Zahlen aus der Dezimalschreibweise in Bruchschreibweise umwandeln und umgekehrt. <p>In Kontexten rechnen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Größen in Dezimalschreibweise vervielfachen und aufteilen. • Flächeninhalte von Rechtecken mit nicht-ganzzahligen Seitenlängen. • Übersetzung von Sachkontext in Rechenterm und umgekehrt auch mit mehreren unterschiedlichen Rechenoperationen. • Überschlagsrechnung als Kontrolle und zum Beurteilen des Ergebnisses. • Umkehrrechnung zum Beurteilen des Ergebnisses • situationsgemäß Bruchschreibweise und Dezimalschreibweise wählen. 	
<p>7 Zufall und Statistik 7.1 Anteile, Prozente, Häufigkeiten 7.2 Mittelwerte und Spannweite</p>	<p>4 Wochen (16 WS)</p>	<p>Mittelwert und Spannweite</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenngrößen Durchschnitt bzw. arithmetisches Mittel, Zentralwert bzw. Median, Spannweite ermitteln und vergleichen. 	<ul style="list-style-type: none"> • das arithmetische Mittel/der Durchschnitt • der Median/der Zentralwert

<p>7.3 Auswertung statistischer Daten mit Tabellenkalkulation 7.4 Voraussagen mit relativen Häufigkeiten</p>		<p>Wetten zu Zufallsexperimenten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alltagsbeispiele für sichere und nicht sichere Wetten angeben • Begriffe „sicher“, „unmöglich“ und „wahrscheinlich“ zur Beschreibung von Wahrscheinlichkeiten nutzen • die besten Gewinnchancen bei Wetten vorhersagen • Zufallsexperimente entwerfen, planen und durchführen • Daten in Tabellen und Strichlisten erfassen <p>Daten darstellen und auswerten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kreisdiagramme zeichnen • relative Häufigkeiten bei Zufallsexperimenten ermitteln und darstellen (Bruch, Prozent und Dezimalschreibweise) • relative Häufigkeiten aus Kreisdiagrammen bestimmen • bei Spielen mit Würfeln, Münzen o. Ä. beurteilen, welche Wette sicherer ist • erklären, warum man bei großen Wurfzahlen besser wetten kann • Würfelergebnisse bei großer Wurfzahl vorhersagen 	<ul style="list-style-type: none"> • die Spannweite • die relative Häufigkeit • die absolute Häufigkeit • das Kreisdiagramm
<p>8 Zusammenhänge 8.1 Zusammenhänge in Graphen und Tabellen 8.2 Muster und Terme</p>	<p>2 Wochen (8 WS)</p>	<p>Funktionale Beziehungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zusammenhänge zwischen zwei Größen aus dem Alltag erkennen, mit eigenen Worten beschreiben und Aufgaben dazu lösen, auch im negativen Zahlenbereich • Verlauf von Graphen qualitativ beschreiben (u. a. Hoch- und Tiefpunkt, steigend, fallend) 	<ul style="list-style-type: none"> • der Graph • der Hochpunkt • der Tiefpunkt • fallen • steigen