

Schulinternes Curriculum

Mathematik

Sekundarstufe I

August 2020

- 1 -

UNTERRICHTSVORHABEN JAHRGANGSSTUFE 5

Konkretisiertes Unterrichtsvorhaben	Inhalte	Ergänzungen/ Anmerkungen
<p>1. Zahlen und Daten</p> <p>Bezug zum Schulbuch: S. 7 – 32</p> <p>Bezug zum pinkfarbenen Heft: S. 5 -12, 83 - 84</p> <p><u>Zeitbedarf:</u> ca. 20 Stunden</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informationen sammeln • Strichliste, Tabelle, Diagramm • Natürliche Zahlen • Zahlen vergleichen und ordnen • Zahlen runden 	<ul style="list-style-type: none"> • Zahlenstrahl • Schaubilder und Piktogramme • Große Zahlen: Million, Milliarde, Billion • Schätzen • Römische Zahlen
Inhaltsbezogene Kernkompetenzen	Prozessbezogene Kernkompetenzen	
<p><u>Zur Arithmetik/Algebra und Stochastik</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • erheben Daten, veranschaulichen mit Strichlisten und Säulendiagrammen • lesen und interpretieren Darstellungen • stellen Zahlen mit Ziffern, in Wortform, an Zahlengerade und in Stellenwerttafeln dar • ordnen, vergleichen und runden Zahlen • bestimmen systematisch Anzahlen 	<p>Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • geben Informationen mit eigenen Worten wieder (Argumentieren/Kommunizieren) • arbeiten bei der Lösung von Problemen im Team (Argumentieren/Kommunizieren, Problemlösen) • finden in einfachen Problemsituationen mögliche Fragestellungen (Problemlösen) • übersetzen Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle (Modellieren) • nutzen Lineal und Geodreieck zum genauen Zeichnen (Werkzeuge) 	

¹ Die Zuweisung der Klassenarbeiten zu einem Unterrichtsvorhaben ist als Empfehlung anzusehen.

<u>Vernetzungsvorschlag:</u> -	<ul style="list-style-type: none"> • nutzen Präsentationsmedien (z. B. Folie, Plakat, Tafel) (Werkzeuge)
--------------------------------	---

Konkretisiertes Unterrichtsvorhaben	Inhalte	Ergänzungen/ Anmerkungen
2. Addition und Subtraktion <u>Bezug zum Schulbuch:</u> S. 33 - 54 <u>Bezug zum pinkfarbenen Heft:</u> S. 21 - 29 <u>Zeitbedarf:</u> ca. 25 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Addieren und Subtrahieren im Kopf • Operatoren und Umkehroperatoren • Rechenregeln, Rechengesetze, Rechenvorteile • Schriftliche Addition und Überschlagsrechnung 	<ul style="list-style-type: none"> • 2. Klassenarbeit
Inhaltsbezogene Kernkompetenzen		Prozessbezogene Kernkompetenzen
<u>Zur Arithmetik/Algebra</u> Schülerinnen und Schüler... <ul style="list-style-type: none"> • führen Grundrechenarten mit natürlichen Zahlen aus (Kopfrechnen, schriftlich) • können ihre Kenntnisse über Zahlen und Größen anwenden • kennen Rechenkontrollen 		Schülerinnen und Schüler... <ul style="list-style-type: none"> • lesen und deuten Informationen (Argumentieren/Kommunizieren) • präsentieren und erklären ihre Ergebnisse (Argumentieren/Kommunizieren) • Mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern (Argumentieren/Kommunizieren)

	<ul style="list-style-type: none"> • nutzen mathematische Regeln und Verfahren (Rückwärtsrechnen) (Problemlösen) • können Sachzusammenhänge in mathematische Terme übersetzen (Modellieren) • ermitteln Näherungswerte durch Schätzen und Überschlagen (Problemlösen)
--	--

Konkretisiertes Unterrichtsvorhaben	Inhalte	Ergänzungen/Anmerkungen
3. Körper, Flächen und Linien <u>Bezug zum Schulbuch:</u> S. 55 - 72 <u>Bezug zum pinkfarbenen Heft:</u> S. 13 – 20; 53 - 58 <u>Zeitbedarf:</u> ca. 20 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Körper mit Flächen, Kanten und Ecken • Würfel, Quader und ihre Netze • Senkrecht und parallel • Lotrecht und waagrecht • Rechteck und Quadrat 	<ul style="list-style-type: none"> • 3. Klassenarbeit
Inhaltsbezogene Kernkompetenzen		Prozessbezogene Kernkompetenzen
<u>Zur Arithmetik/Algebra</u> Schülerinnen und Schüler... <ul style="list-style-type: none"> • verwenden Grundbegriffe wie Fläche, Ecke, Kante, senkrecht, parallel, lotrecht, waagrecht, Rechteck und Quadrat • benennen Grundfiguren und Grundkörper 		Schülerinnen und Schüler... <ul style="list-style-type: none"> • präsentieren eigene Ergebnisse (geometrische Modelle) (Argumentieren/Kommunizieren) • nutzen Papier, Schere, Lineal, Geodreieck zum Zeichnen und Herstellen von (realen) Körpermodellen (Werkzeuge)

<p><u>Zur Geometrie</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • skizzieren Schrägbilder, entwerfen Netze von Würfeln und Quadern und stellen die Körper her. • zeichnen grundlegende ebene Figuren (parallele und senkrechte Geraden) 	<ul style="list-style-type: none"> • entnehmen und verwenden Informationen aus Zeichnungen (Argumentieren/Kommunizieren) • nutzen Fachbegriffe (Senkrechte, Parallele, Ecke, Kante, Fläche) (Argumentieren/Kommunizieren)
--	---

Konkretisiertes Unterrichtsvorhaben	Inhalte	Ergänzungen/Anmerkungen
<p>4. Multiplikation und Division</p> <p><u>Bezug zum Schulbuch:</u> S. 73 - 104</p> <p><u>Bezug zum pinkfarbenen Heft:</u> S. 30 - 40</p> <p><u>Zeitbedarf:</u> ca. 25 Stunden</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Multiplizieren und Dividieren im Kopf • Quadratzahlen • Multiplikations- und Divisionsoperatoren • Kopfrechnen mit 10, 100, 1000 • Überschlag und halbschriftliches Rechnen • Rechengesetze und Rechenvorteile 	<ul style="list-style-type: none"> • 4. Klassenarbeit

Inhaltsbezogene Kernkompetenzen	Prozessbezogene Kernkompetenzen
<p><u>Zur Arithmetik/Algebra</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • führen Grundrechenarten aus (Kopfrechnen und schriftliche Rechenverfahren) mit natürlichen Zahlen – Multiplikation und Division • stellen Größen in Sachsituationen mit geeigneten Einheiten dar 	<p>Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • erläutern mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen (Argumentieren/Kommunizieren) • nutzen mathematische Regeln und Verfahren (schriftliche Rechenverfahren) (Problemlösen) • geben Problemstellungen wieder und entnehmen ihnen die relevanten Größen (Problemlösen) • ermitteln Näherungswerte durch Überschlag (Problemlösen) • lesen, verstehen und übersetzen Sachtexte (Argumentieren/Kommunizieren) • erfinden Fragestellungen (Argumentieren/Kommunizieren) • deuten Ergebnisse in Bezug auf Problemstellung (Problemlösen)

Konkretisiertes Unterrichtsvorhaben	Inhalte	Ergänzungen/Anmerkungen
<p>5. Zeichnen und Konstruieren</p> <p><u>Bezug zum Schulbuch:</u> S. 105 - 134</p> <p><u>Bezug zum pinkfarbenen Heft:</u> S. 46 - 52</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gerade, Strecke und Strahl • Senkrecht und parallel • Abstand • Koordinatensystem • Spiegeln, Achsensymmetrie • Rechteck und Quadrat • Parallelogramm und Raute • Drachen und Trapez 	<ul style="list-style-type: none"> • Optional: Geometriemappe • 5. Klassenarbeit

<u>Zeitbedarf:</u> ca. 20 Stunden		
Inhaltsbezogene Kernkompetenzen		Prozessbezogene Kernkompetenzen
<u>Zur Geometrie</u> Schülerinnen und Schüler... <ul style="list-style-type: none"> • verwenden Grundbegriffe wie Gerade, Strecke, Strahl, senkrecht, parallel, Abstand und symmetrisch • zeichnen Muster • arbeiten im Quadratgitter (1.Quadrant) 		Schülerinnen und Schüler... <ul style="list-style-type: none"> • geben Informationen aus geometrischen Darstellungen mit eigenen Worten wieder (Argumentieren/Kommunizieren) • sprechen über Darstellungen und Lösungen (Argumentieren/Kommunizieren) • setzen Begriffe in Beziehung (Lage, Form, Maß und Zahl) (Argumentieren/Kommunizieren) • nutzen Lineal und Geodreieck zum Messen, Zeichnen und Herstellen von realen geometrischen Modellen und Figuren (Werkzeuge)

Konkretisiertes Unterrichtsvorhaben	Inhalte	Ergänzungen/ Anmerkungen
6. Größen <u>Bezug zum Schulbuch:</u> S. 135 - 166 <u>Bezug zum pinkfarbenen Heft:</u> S. 59 - 70	<ul style="list-style-type: none"> • Geld • Längenmaße • Kommaschreibweise bei Längen, Rechnen mit Längenmaßen • Maßstab • Masse • Kommaschreibweise bei Massen, Rechnen mit Massen 	<ul style="list-style-type: none"> • 6. Klassenarbeit

<u>Zeitbedarf:</u> ca. 25 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Zeiteinheiten 	
Inhaltsbezogene Kernkompetenzen		Prozessbezogene Kernkompetenzen
<u>Zur Arithmetik/Algebra und zu Funktionen</u> Schülerinnen und Schüler... <ul style="list-style-type: none"> • stellen Größenangaben als Kommazahlen (Dezimalbrüche) dar • nutzen gängige Maßstabsverhältnisse • stellen Größen in Sachsituationen mit geeigneten Einheiten dar • Ordnen, vergleichen, runden und rechnen mit Größen und Dezimalbrüchen • wenden Kenntnisse von Zahlen und Größen an (Überschlag, Probe, Rechenkontrolle) 	Schülerinnen und Schüler... <ul style="list-style-type: none"> • geben Informationen aus Texten, Bildern, Tabellen wieder (Argumentieren/Kommunizieren) • übersetzen Situationen aus Sachaufgaben (Modellieren) • finden Lösungen, auch zu eigenen Fragestellungen (Problemlösen) • überprüfen ihre Lösungen (Problemlösen) 	

Konkretisiertes Unterrichtsvorhaben	Inhalte	Ergänzungen/ Anmerkungen
7. Umfang und Flächeninhalt <u>Bezug zum Schulbuch:</u> S. 167 - 190 <u>Bezug zum pinkfarbenen Heft:</u> S. 71 - 76	<ul style="list-style-type: none"> • Zerlegen, Auslegen und Vergleichen von Flächen • Flächenmaße m^2, dm^2, cm^2 und mm^2 • Flächeninhalt von Rechteck und Quadrat 	

<u>Zeitbedarf:</u> ca. 15 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Umfang von Rechteck und Quadrat • Berechnung einer Rechteckseite • Maßquadrate für große Flächen 	
Inhaltsbezogene Kernkompetenzen		Prozessbezogene Kernkompetenzen
<u>Zur Geometrie</u> Schülerinnen und Schüler... <ul style="list-style-type: none"> • benennen und charakterisieren Grundfiguren (Rechteck, Quadrat) und identifizieren sie in ihrer Umwelt • zeichnen grundlegende ebene Figuren • können Umfang und Fläche unterscheiden • messen und berechnen Umfang und Flächeninhalt von Rechtecken 	Schülerinnen und Schüler... <ul style="list-style-type: none"> • geben Informationen mit eigenen Worten wieder (Argumentieren/Kommunizieren) • arbeiten im Team (Argumentieren/Kommunizieren) • sprechen über eigene Lösungswege (Argumentieren/Kommunizieren) • finden in einfachen Situationen Fragestellungen (Problemlösen) • übersetzen Sachaufgaben in Rechenwege (Modellieren) • nutzen Geodreieck, Bleistift und Lineal (Werkzeuge) 	

Konkretisiertes Unterrichtsvorhaben	Inhalte		Ergänzungen/Anmerkungen
8. Brüche und Dezimalzahlen <u>Bezug zum Schulbuch:</u> S. 191 - 219 <u>Bezug zum pinkfarbenen Heft:</u> S. -	<ul style="list-style-type: none"> • Stammbrüche • Bruchteile vom Ganzen • Bruchteile beim Dividieren • Brüche größer als ein Ganzes • Addieren und Subtrahieren bei gleichem Nenner 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordnen von Dezimalzahlen • Runden von Dezimalzahlen • Dezimalzahlen addieren und subtrahieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Dieses Thema kann bis zu den Sommerferien vorbereitend für Klassenstufe 6 bearbeitet werden.

<u>Zeitbedarf:</u> optional	<ul style="list-style-type: none"> Erweiterung der Stellenwerttafel, Dezimalzahlen 	
Inhaltsbezogene Kernkompetenzen		Prozessbezogene Kernkompetenzen
<u>Zur Arithmetik/Algebra</u> Schülerinnen und Schüler... <ul style="list-style-type: none"> stellen einfache Bruchteile auf verschiedene Weise dar: handelnd, zeichnerisch, etc. stellen Größen in Sachsituationen dar und führen Vergleich, Addition und Subtraktion einfacher Brüche mit gleichem Nenner aus 	Schülerinnen und Schüler... <ul style="list-style-type: none"> geben Informationen aus einfachen Bildern mit eigenen Worten wieder (Argumentieren/Kommunizieren) sprechen über eigene Lösungswege und Darstellungen (Argumentieren/Kommunizieren) übersetzen Sachsituationen in Bruchdarstellungen (Modellieren) ordnen einem mathematischen Modell eine passende Realsituation zu (Modellieren) nutzen Präsentationsmedien (Argumentieren/Kommunizieren) 	

UNTERRICHTSVORHABEN JAHRGANGSSTUFE 6

Konkretisiertes Unterrichtsvorhaben	Inhalte	Ergänzungen/ Anmerkungen
<p>1. Zahlen, Größen und Teilbarkeit</p> <p><u>Bezug zum Schulbuch:</u> S. 6 – 36</p> <p><u>Bezug zum pinkfarbenen Heft:</u></p> <p><u>Zeitbedarf:</u> ca. 16 - 21 Stunden</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Teiler und Vielfache • Teilbarkeit durch 2, 4, 5 und 10 • Teilbarkeit durch 3 und 9 • Anwendungen: Teilbarkeit durch 3 und 9 (Mathematisch begründen und widerlegen) • Größter gemeinsamer Teiler, kleinstes gemeinsames Vielfaches • Primzahlen • Berechnen von Preisen mit dem Zweisatz • Proportionale Zuordnungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Grafische Lösungen bei proportionalen Zuordnungen • Anwendungen: Teilbarkeitsregeln (Die Seriennummern auf den Euro-Scheinen) • Große Zahlen darstellen • Zahlen unter und über Null • Vom Thermometer zur Zahlengeraden • Koordinatensystem

Inhaltsbezogene Kernkompetenzen	Prozessbezogene Kernkompetenzen
<p><u>Zur Arithmetik / Algebra, Funktionen und Geometrie</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • stellen Zahlen und Größen auf verschieden Weisen dar (mit Ziffern, in Wortform, an Zahlengerade und in Stellenwerttafel) • bestimmen Anzahlen auf systematische Weise • stellen Größen in Sachsituationen mit geeigneten Einheiten dar • lesen und interpretieren Darstellungen • zeichnen Figuren und Muster im Koordinatensystem • ordnen und vergleichen Zahlen und runden natürliche Zahlen und Dezimalzahlen • führen Grundrechenarten mit natürlichen Zahlen und endlichen Dezimalzahlen aus (Kopfrechnen und schriftliche Rechenverfahren) • bestimmen Teiler und Vielfache und wenden Teilbarkeitsregeln an • stellen Beziehungen zwischen Zahlen und Größen in Tabellen, Diagrammen und im Koordinatensystem dar • lesen Informationen aus Tabellen und Diagrammen in einfachen Sachzusammenhängen ab <p><u>Vernetzungsvorschlag:</u> -</p>	<p>Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • geben Informationen mit eigenen Worten wieder (Argumentieren / Kommunizieren) • finden in einfachen Problemsituationen mögliche Fragestellungen (Modellieren, Problemlösen) • arbeiten bei der Lösung von Problemen im Team (Argumentieren / Kommunizieren, Problemlösen)

Konkretisiertes Unterrichtsvorhaben	Inhalte	Ergänzungen/ Anmerkungen
<p>2. Brüche und Dezimalzahlen</p> <p><u>Bezug zum Schulbuch:</u> S. 37 – 64</p> <p><u>Bezug zum pinkfarbenen Heft:</u></p> <p><u>Zeitbedarf:</u> ca. 18 Stunden</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bruchteile vom Ganzen • Berechnen von Bruchteilen • Vom Bruchteil zum Ganzen • Brüche größer als ein Ganzes • Bruchteile beim Dividieren • Addieren und Subtrahieren bei gleichem Nenner • Stellenwerttafel - Dezimalzahlen <ul style="list-style-type: none"> • Runden von Dezimalzahlen • Dezimalzahlen addieren und subtrahieren • Anwendungen: Rechnen mit Dezimalzahlen (Spiel- und Sporttag, Zahlen und Daten in Texten und Listen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Durchschnitt – arithmetisches Mittel

Inhaltsbezogene Kernkompetenzen	Prozessbezogene Kernkompetenzen
<p><u>Zur Arithmetik / Algebra</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • stellen einfache Bruchteile auf verschiedene Weise dar: handelnd, zeichnerisch ... am Zahlenstrahl • deuten Brüche als Größen, mit Operatoren • deuten Dezimalzahlen als andere Darstellungsform für Brüche • vergleichen, ordnen und runden natürliche Zahlen und Dezimalzahlen • führen Addition und Subtraktion von einfachen Brüchen und Dezimalzahlen durch (Kopfrechnen) • führen schriftliche Addition und Subtraktion mit endlichen Dezimalzahlen aus • wenden arithmetischen Kenntnisse von Zahlen und Größen an, nutzen Strategien für Rechenvorteile, Techniken des Überschlagens und die Probe als Rechenkontrolle <p><u>Vernetzungsvorschlag:</u> Bruchteile von Flächen und Größen</p>	<p>Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • lesen und deuten Informationen aus Texten, Bildern, Tabellen, ... (Argumentieren / Kommunizieren) • präsentieren, erklären anderen eigene Ergebnisse (Argumentieren / Kommunizieren) • übersetzen Sachaufgaben in mathematische Terme (Modellieren) • ermitteln Näherungswerte durch Schätzen und Überschlagen (Problemlösen) • nutzen Regeln und Verfahren (Messen, Rechnen, Rückwärts Strategie) (Problemlösen) • nutzen Präsentationsmedien (Darstellen)

Konkretisiertes Unterrichtsvorhaben	Inhalte	Ergänzungen/ Anmerkungen
<p>3. Kreise, Winkel und Symmetrien</p> <p><u>Bezug zum Schulbuch:</u> S. 65 – 88</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kreis • Winkel • Winkel messen und zeichnen 	<ul style="list-style-type: none"> • Anwendungen: Vorbereitung Symmetrien (Falten und Schneiden) • Achsenspiegelung und Achsensymmetrie

<p><u>Bezug zum pinkfarbenen Heft:</u></p> <p><u>Zeitbedarf:</u> ca. 15 Stunden</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Anwendungen: Winkel beim Kompass(Segeltörn auf dem Ijsselmeer) • Punktspiegelung und Punktsymmetrie 	
Inhaltsbezogene Kernkompetenzen		Prozessbezogene Kernkompetenzen
<p>Zur Geometrie ebene und räumliche Figuren nach Maß und Form erfassen</p> <p>Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • verwenden die Grundbegriffe Winkel, Radius, achsensymmetrisch, punktsymmetrisch • schätzen und bestimmen Winkel • benennen und charakterisieren Grundfiguren (Winkel, Kreis...) und identifizieren sie in der Umwelt • zeichnen grundlegende ebene Figuren und Muster <p><u>Vernetzungsvorschlag:</u> Forschen im Mathematikum Gießen – Exkursion / Winkel in Vierecken</p>		<p>Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • arbeiten in Partnerarbeit und im Team, präsentieren Ideen und eigene Ergebnisse (Argumentieren / Kommunizieren) • übersetzen Sachaufgaben in mathematische Terme (Modellieren) • nutzen Lineal, Geodreieck und Zirkel zum Messen und genauen Zeichnen (Werkzeuge) • entnehmen und verwenden Informationen aus Texten, Zeichnungen zur Lösung vorgegebener und eigener Fragen (Probleme erfassen, erkunden und lösen)

Konkretisiertes Unterrichtsvorhaben	Inhalte	Ergänzungen/ Anmerkungen
<p>4. Vervielfachen und Teilen von Brüchen und Dezimalzahlen</p> <p><u>Bezug zum Schulbuch:</u> S. 89 – 116</p> <p><u>Bezug zum pinkfarbenen Heft:</u></p> <p><u>Zeitbedarf:</u> ca. 22 - 26 Stunden</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Multiplikation eines Bruchs mit einer natürlichen Zahl • Division eines Bruchs durch eine natürliche Zahl • Multiplikation einer Dezimalzahl mit einer natürlichen Zahl • Division einer Dezimalzahl durch eine natürliche Zahl • Anwendungen: Rechnen mit Dezimalzahlen (Die Bodensee-Fähre) • Vom Bruch zur Dezimalzahl • Prozentschreibweise • Tabellen mit dem Computer • Geldbeträge und Tabellen 	

Inhaltsbezogene Kernkompetenzen	Prozessbezogene Kernkompetenzen
<p><u>Zur Arithmetik / Algebra</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • führen Grundrechenarten mit Brüchen und endlichen Dezimalzahlen aus (Kopfrechnen, schriftliche Verfahren; Multiplikation mit und Division durch einfache natürliche Zahlen) • deuten Dezimalzahlen und Prozentangaben als andere Darstellung von Brüchen und führen Umwandlungen zwischen Bruch, Dezimalbruch und Prozentangabe durch • stellen Beziehungen zwischen Zahlen und Größen in Tabellen dar <p><u>Vernetzungsvorschlag:</u> -</p>	<p>Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • geben Informationen aus Darstellungen (Text, Bild, Tabelle) mit eigenen Worten wieder (Kommunizieren) • erläutern Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und Fachbegriffen (Kommunizieren/Argumentieren) • nutzen Präsentationsmedien wie Plakate, Tafel, Tabellen(kalkulation) (Medien und Werkzeuge verwenden) • geben Problemstellungen wieder und entnehmen ihnen die relevanten Größen (Modellieren und Probleme erkunden) • lesen, verstehen, übersetzen Sachtexte... (Modellieren) • finden zu eigene Fragestellungen mathematische Lösungen, deuten und überprüfen sie (Probleme erkunden, lösen, reflektieren) • deuten Ergebnisse in Bezug auf Problemstellung (Modellieren)

Konkretisiertes Unterrichtsvorhaben	Inhalte	Ergänzungen/ Anmerkungen
<p>5. Flächen- und Rauminhalt</p> <p><u>Bezug zum Schulbuch:</u> S. 117 – 148</p> <p><u>Bezug zum pinkfarbenen Heft:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zusammengesetzte Flächen • Zusammengesetzte Flächen • Quadratkilometer, Hektar, Ar und Quadratmeter • Flächenmaße und Maßstab • Schrägbilder • Würfel- und Quadernetze 	<ul style="list-style-type: none"> • Oberfläche des Quaders und des Würfels • Rauminhalte (dm^3, cm^3 und mm^3) • Volumen des Quaders • Liter, Milliliter und Hektoliter • Kubikmeter <ul style="list-style-type: none"> • Auf stringente Einhaltung von Maßeinheiten achten ($m + m \neq m^2$) ($m + m + m \neq m^3$)

<u>Zeitbedarf:</u> ca. 20 Stunden		
Inhaltsbezogene Kernkompetenzen		Prozessbezogene Kernkompetenzen
<u>Zur Arithmetik/Algebra und Geometrie</u> Schülerinnen und Schüler... <ul style="list-style-type: none"> • stellen Größen in Sachsituationen mit geeigneten Einheiten dar. • ordnen und vergleichen Zahlen und natürliche Zahlen. • runden Dezimalzahlen. • führen Grundrechenarten (Kopfrechnen und schriftliche Rechenverfahren) mit natürlichen Zahlen/endlichen Dezimalzahlen (Division nur durch höchstens zweistellige Divisoren)/einfachen Brüchen (nur Addition/Subtraktion) aus. • skizzieren Schrägbilder. • entwerfen Netze von Würfeln und Quadern und stellen die Körper her. • schätzen und bestimmen Längen, Winkel, Umfänge von Vielecken, Flächeninhalte von Rechtecken sowie Oberflächen und Volumina von Quadern. <u>Vernetzungsvorschlag:</u>		Schülerinnen und Schüler... <ul style="list-style-type: none"> • geben Informationen aus Darstellungen mit eigenen Worten wieder, setzen Begriffe (Lage, Form, Maß und Zahl) in Beziehung (Kommunizieren/ Argumentieren) • übersetzen Informationen aus Texten, geometrische Darstellungen und Bildern in mathematische Modelle (Terme, Diagramme) und lösen Probleme (Modellieren und Problemlösen) • sprechen über Darstellungen, eigene Lösungswege, präsentieren Ergebnisse, finden und korrigieren Fehler (Kommunizieren, Präsentieren, Argumentieren)

Konkretisiertes Unterrichtsvorhaben	Inhalte	Ergänzungen/ Anmerkungen
<p>6. Addition und Subtraktion von Brüchen</p> <p><u>Bezug zum Schulbuch:</u> S. 149 – 172</p> <p><u>Bezug zum pinkfarbenen Heft:</u></p> <p><u>Zeitbedarf:</u> ca. 20 Stunden</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verfeinern und Vergröbern von Unterteilungen • Erweitern und Kürzen • Größenvergleich von Brüchen • Brüche, Dezimalzahlen und Prozentschreibweise • Brüche am Zahlenstrahl und Bruchzahlen • Addieren und Subtrahieren von Brüchen • Hauptnenner 	

Inhaltsbezogene Kernkompetenzen	Prozessbezogene Kernkompetenzen
<p><u>Zur Arithmetik/Algebra</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • stellen einfache Bruchteile auf verschiedene Weise dar: handelnd, zeichnerisch an verschiedenen Objekten, durch Zahlensymbole und als Punkte auf der Zahlengerade, als Größen • deuten Operatoren und Verhältnisse und nutzen das Grundprinzip des Kürzens und Erweiterns von Brüchen als Vergrößern bzw. Verfeinern der Einteilung • führen Grundrechenarten (Kopfrechnen und schriftliche Rechenverfahren) mit natürlichen Zahlen/endllichen Dezimalzahlen (Division nur durch höchstens zweistellige Divisoren)/ einfachen Brüchen (nur Addition/Subtraktion) durch • deuten Dezimalzahlen und Prozentzahlen als andere Darstellungsform für Brüche und stellen sie an der Zahlengerade dar • führen Umwandlungen zwischen Bruch, Dezimalzahl und Prozentzahl durch • ordnen und vergleichen Zahlen und runden natürliche Zahlen und Dezimalzahlen <p><u>Vernetzungsvorschlag:</u> -</p>	<p>Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • entnehmen relevante Informationen aus Texten, Bildern, grafischen Darstellungen (Kommunizieren) • sprechen über eigene Lösungswege, Ergebnisse, gefundene Regeln und präsentieren sie, finden und korrigieren Fehler (Argumentieren / Kommunizieren) • übersetzten Situationen in mathematische Modelle (Terme, Diagramme) überprüfen die gewonnenen Lösungen (Modelle erstellen und nutzen) • finden Lösungen auch zu eigenen Fragestellungen (Probleme erfassen, erkunden und lösen) • nutzen Präsentationsmedien (Nagelbrett, Tabellen ...) und als Quelle (den Anhang im) Schulbuch (Werkzeug und Medien nutzen)

Konkretisiertes Unterrichtsvorhaben	Inhalte	Ergänzungen/ Anmerkungen
<p>7. Multiplikation und Division von Dezimalzahlen und Brüchen</p> <p><u>Bezug zum Schulbuch:</u> S. 173 – 190 und 217 – 227</p> <p><u>Bezug zum pinkfarbenen Heft:</u></p> <p><u>Zeitbedarf:</u> ca. 20 Stunden</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Multiplikation und Division einer Dezimalzahl mit 10, 100, 1000 • Multiplikation von Dezimalzahlen • Division von Dezimalzahlen <ul style="list-style-type: none"> • Multiplikation mit einem Bruch • Division durch einen Bruch 	

Inhaltsbezogene Kernkompetenzen	Prozessbezogene Kernkompetenzen
<p><u>Zur Arithmetik/Algebra</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • ordnen und vergleichen Zahlen und runden natürliche Zahlen und Dezimalzahlen • führen Grundrechenarten (Kopfrechnen und schriftliche Rechenverfahren) mit natürlichen Zahlen/endlich Dezimalzahlen (Division nur durch höchstens zweistellige Divisoren)/ einfachen Brüchen (nur Addition/Subtraktion) durch • wenden arithmetische Kenntnisse von Zahlen und Größen an und nutzen Strategien für Rechenvorteile, Techniken des Überschlagens und die Probe als Rechenkontrolle • stellen Größen in Sachsituationen mit geeigneten Einheiten dar • führen Grundrechenarten für rationale Zahlen (Kopfrechnen und schriftliche Rechenverfahren) aus <p><u>Vernetzungsvorschlag:</u> -</p>	<p>Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • geben Informationen aus einfachen Bildern mit eigenen Worten wieder, sprechen über eigene Lösungswege und Darstellungen (Kommunizieren / Argumentieren, Problemlösen) • übersetzen Sachsituationen in (Bruch-) Darstellungen (Modellieren) • ordnen einem mathematischen Modell (Bruch) eine passende Darstellung und Realsituation zu (Modellieren)# • nutzen Präsentationsmedien (Nagelbrett, Tabellen ...) und als Quelle (den Anhang im) Schulbuch (Werkzeug und Medien nutzen)

Konkretisiertes Unterrichtsvorhaben	Inhalte	Ergänzungen/ Anmerkungen
<p>8. Daten und Zufall</p> <p><u>Bezug zum Schulbuch:</u> S. 191 – 216</p> <p><u>Bezug zum pinkfarbenen Heft:</u></p> <p><u>Zeitbedarf:</u> ca. 18 Stunden</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mittelwert und Spannweite • Median (Zentralwert) • Relative Häufigkeit • Säulen- und Streifendiagramm • <ul style="list-style-type: none"> • Kreisdiagramm • Wahrscheinlichkeiten einschätzen und vergleichen • Wahrscheinlichkeit eines Ergebnisses bei Laplace-Experimenten (berechnen) 	

Inhaltsbezogene Kernkompetenzen	Prozessbezogene Kernkompetenzen
<p><u>Zur Arithmetik/Algebra und Stochastik</u></p> <p>Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • führen Grundrechenarten (Kopfrechnen und schriftliche Rechenverfahren) mit natürlichen Zahlen/endllichen Dezimalzahlen (Division nur durch höchstens zweistellige Divisoren)/ einfachen Brüchen (nur Addition/Subtraktion) durch • ordnen und vergleichen Zahlen und runden natürliche Zahlen und Dezimalzahlen • erheben Daten und fassen sie in Ur- und Strichlisten zusammen • stellen Häufigkeitstabellen zusammen und veranschaulichen diese mit Hilfe von Säulen- und Kreisdiagrammen • bestimmen relative Häufigkeiten, arithmetisches Mittel und Median • lesen und interpretieren statistische Darstellungen <p><u>Vernetzungsvorschlag:</u> -</p>	<p>Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • geben Informationen mit eigenen Worten wieder (Kommunizieren) • arbeiten im Team (Kommunizieren) • sprechen über eigene Lösungswege (Argumentieren, Präsentieren) • finden in einfachen Situationen eigene mögliche mathematische Fragestellungen (Probleme erfassen, erkunden und lösen) • übersetzen Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Terme, Figuren, Diagramme (Modelle erstellen, nutzen; Mathematisieren) • nutzen das Geodreieck zum genauen Zeichnen und nutzen das Internet zum Recherchieren (Medien und Werkzeuge nutzen)