



| Obligatorische Inhalte   | Inhaltsbezogene Kompetenzen  | Prozessbezogene Kompetenzen  | Neue Medien, Werkzeuge, Projekte und Bezüge zu anderen Fächern |
|--|--|--|--|
| <p><b>1. Rechnen mit Bruchzahlen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erweitern und Kürzen</li> <li>• Angabe von Anteilen in Prozent</li> <li>• Mischungs- und Teilverhältnisse</li> <li>• Zahlenstrahl – Bruchzahlen</li> <li>• Ordnen von Bruchzahlen nach der Größe</li> <li>• Addieren und Subtrahieren von Bruchzahlen</li> <li>• Kommutativ- und Assoziativgesetz der Addition</li> <li>• Vervielfachen und Teilen von Bruchzahlen</li> </ul> <p>[Dauer: ~ 8 Wochen]</p> | <p style="text-align: center;"><b>Arithmetik/Algebra</b></p> <p><b>Darstellen:</b> SuS dokumentieren ihre Arbeit, ihre eigenen Lernwege und aus dem Unterricht erwachsene Merksätze und Ergebnisse (z.B. im Lerntagebuch, Merkheft)</p> <p><b>Ordnen:</b> SuS ordnen und vergleichen Zahlen und runden natürliche Zahlen und Dezimalzahlen.</p> <p><b>Operieren:</b> SuS führen Grundrechenarten aus mit einfachen Brüchen.</p> <p><b>Anwenden:</b> SuS wenden ihre arithmetischen Kenntnisse von Zahlen und Größen an, nutzen Strategien für Rechenvorteile, Techniken des Überschlagens und die Probe als Rechenkontrolle.</p> | <p style="text-align: center;"><b>Argumentieren/Kommunizieren</b></p> <p><b>Lesen:</b> SuS geben Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle) mit eigenen Worten wieder.</p> <p><b>Verbalisieren:</b> SuS erläutern mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen.</p> <p><b>Kommunizieren:</b> SuS arbeiten bei der Lösung von Problemen im Team und sprechen über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen, finden, erklären und korrigieren Fehler</p> <p style="text-align: center;"><b>Problemlösen</b></p> <p><b>Erkunden:</b> SuS geben inner- und außermathematische Problemstellungen in eigenen Worten wieder und entnehmen ihnen die relevanten Größen und finden in einfachen Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen</p> <p><b>Lösen:</b> SuS ermitteln Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Schätzen und Überschlagen und nutzen elementare mathematische Regeln und Verfahren (Messen, Rechnen, Schließen) zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen</p> <p><b>Reflektieren:</b> SuS deuten Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung</p> | <p>Verteilungsprobleme</p>                                     |
| <p><b>2. Dezimalbrüche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dezimale Schreibweise für Bruchzahlen</li> </ul>   | <p style="text-align: center;"><b>Arithmetik/Algebra</b></p> <p><b>Darstellen:</b> SuS deuten Dezimalzahlen und Prozentzahlen als andere</p>   | <p style="text-align: center;"><b>Argumentieren/Kommunizieren</b></p> <p><b>Lesen:</b> SuS geben Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Bild,</p>  | <p>Sportwettbewerbe auswerten</p>                              |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schreibweise und Aufbau von Dezimalbrüchen</li> <li>• Vergleichen von Dezimalbrüchen</li> <li>• Runden von Dezimalbrüchen – Säulendiagramme</li> <li>• Addieren und Subtrahieren von Dezimalbrüchen</li> <li>• Multiplizieren und Dividieren von Dezimalbrüchen mit natürlichen Zahlen</li> <li>• Multiplizieren von Dezimalbrüchen</li> <li>• Dividieren durch einen Dezimalbruch</li> <li>• Abbrechende und periodische Dezimalbrüche</li> <li>• Umformen von Brüchen in Dezimalbrüche</li> <li>• Umformen von Dezimalbrüchen in Brüche</li> </ul> <p>[Dauer: ~ 4 Wochen]</p> | <p>Darstellungsform für Brüche und stellen sie an der Zahlengerade dar; führen Umwandlungen zwischen Bruch, Dezimalzahl und Prozentzahl durch und stellen Größen in Sachsituationen mit geeigneten Einheiten dar</p> <p><b>Ordnen:</b> SuS ordnen und vergleichen Zahlen und runden natürliche Zahlen und Dezimalzahlen</p> <p><b>Operieren:</b> SuS führen Grundrechenarten aus (Kopfrechnen und schriftliche Rechenverfahren) mit endlichen Dezimalzahlen</p> <p><b>Anwenden:</b> SuS wenden ihre arithmetischen Kenntnisse von Zahlen und Größen an, nutzen Strategien für Rechenvorteile, Techniken des Überschlagens und die Probe als Rechenkontrolle</p> | <p>Tabelle) mit eigenen Worten wieder.</p> <p><b>Verbalisieren:</b> SuS erläutern mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen</p> <p><b>Kommunizieren:</b> SuS arbeiten bei der Lösung von Problemen im Team und sprechen über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen, finden, erklären und korrigieren Fehler</p> <p style="text-align: center;"><b>Problemlösen</b></p> <p><b>Erkunden:</b> SuS geben inner- und außermathematische Problemstellungen in eigenen Worten wieder und entnehmen ihnen die relevanten Größen und finden in einfachen Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen</p> <p><b>Lösen:</b> SuS ermitteln Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Schätzen und Überschlagen</p> <p>Reflektieren: SuS deuten Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung</p> |   |
| <p><b>3. Kreis – Winkel – Abbildungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kreise</li> <li>• Halbgerade – Winkel</li> <li>• Vergleich von Winkeln – Winkelarten</li> <li>• Messen von Winkeln</li> <li>• Zeichnen von Winkeln</li> <li>• Kreisausschnitt – Mittelpunktswinkel</li> <li>• Spiegeln an einer Geraden – Achsensymmetrie</li> <li>• Spiegeln an einem Punkt – Punktsymmetrie</li> <li>• Parallelverschiebungen und ihre Eigenschaften</li> <li>• Besondere Dreiecke</li> </ul> <p>[Dauer: ~ 4 Wochen]</p>  | <p style="text-align: center;"><b>Geometrie</b></p> <p><b>Erfassen:</b> SuS verwenden die Grundbegriffe Winkel und Radius. SuS benennen und charakterisieren Figuren und Grundkörper (Kreis, Dreieck) und identifizieren sie in ihrer Umwelt.</p> <p><b>Konstruieren:</b> SuS zeichnen grundlegende ebene Figuren (Winkel, Kreise) und Muster auch im ebenen Koordinatensystem (1. Quadrant).</p> <p><b>Messen:</b> SuS schätzen und bestimmen Winkel</p>   | <p style="text-align: center;"><b>Werkzeuge</b></p> <p><b>Konstruieren:</b> SuS nutzen Lineal, und Geodreieck zum Messen und genauen Zeichnen.</p> <p><b>Darstellen:</b> SuS nutzen Präsentationsmedien (z.B. Folie, Plakat, Tafel)</p> <p><b>Recherchieren:</b> SuS nutzen selbst erstellte Dokumente und das Schulbuch zum Nachschlagen.</p> <p style="text-align: center;"><b>Argumentieren/Kommunizieren</b></p> <p><b>Lesen:</b> SuS geben Informationen aus einfachen mathemathhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle) mit eigenen Worten wieder</p> <p><b>Verbalisieren:</b> SuS erläutern mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen.</p> <p><b>Kommunizieren:</b> SuS arbeiten bei der Lösung von Problemen im Team und sprechen über</p>  | <p>Geodreieck, Zirkel<br/>DynaGeo<br/>Erdkunde: Schatzsuche auf Landkarten (Umgang mit Kompass und Maßstab)</p> |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  |  | <p>eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen, finden, erklären und korrigieren Fehler.<br/> <b>Präsentieren:</b> SuS präsentieren Ideen und Ergebnisse in kurzen Beiträgen.</p> <p style="text-align: center;"><b>Problemlösen</b></p> <p><b>Erkunden:</b> SuS geben inner- und außermathematische Problemstellungen in eigenen Worten wieder und entnehmen ihnen die relevanten Größen<br/> <b>Lösen:</b> SuS finden in einfachen Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen und ermitteln Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Schätzen und Überschlagen und nutzen elementare mathematische Regeln und Verfahren (Messen, Rechnen, Schließen) zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen<br/> <b>Reflektieren:</b> SuS deuten Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung</p>   |   |
| <p><b>4. Berechnungen an Vielecken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächeninhalt eines Dreiecks</li> <li>• Flächeninhalt eines Parallelogramms</li> <li>• Flächeninhalt eines Trapezes</li> <li>• Flächeninhalt beliebiger Vielecke</li> </ul> <p>[Dauer: ~ 4 Wochen]</p> | <p style="text-align: center;"><b>Arithmetik/Algebra</b></p> <p><b>Operieren:</b> SuS führen Grundrechenarten aus (Kopfrechnen und schriftliche Rechenverfahren)<br/> <b>Anwenden:</b> SuS wenden ihre arithmetischen Kenntnisse von Zahlen und Größen an, nutzen Strategien für Rechenvorteile, Techniken des Überschlagens und die Probe als Rechenkontrolle</p> <p style="text-align: center;"><b>Funktionen</b></p> <p><b>Anwenden:</b> SuS nutzen gängige Maßstabsverhältnisse</p> <p style="text-align: center;"><b>Geometrie</b></p> <p><b>Erfassen:</b> SuS verwenden die Grundbegriffe Punkt, Gerade, Strecke, Abstand, parallel und senkrecht zur Beschreibung ebener und räumlicher Figuren. SuS benennen und</p> | <p style="text-align: center;"><b>Argumentieren/Kommunizieren</b></p> <p><b>Lesen:</b> SuS geben Informationen aus einfachen mathematikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle) mit eigenen Worten wieder<br/> <b>Verbalisieren:</b> SuS erläutern mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen.<br/> <b>Kommunizieren:</b> SuS arbeiten bei der Lösung von Problemen im Team und sprechen über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen, finden, erklären und korrigieren Fehler.<br/> <b>Präsentieren:</b> SuS präsentieren Ideen und Ergebnisse in kurzen Beiträgen.<br/> <b>Vernetzen:</b> SuS setzen Begriffe an Beispielen miteinander in Beziehung (z.B. Produkt und Fläche; Quadrat und Rechteck; natürliche Zahlen und Brüche; Länge, Umfang, Fläche und Volumen)</p> <p style="text-align: center;"><b>Problemlösen</b></p> | <p>Erdkunde:<br/> Schulhofvermessung mit Google Earth</p> |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   | <p>charakterisieren Figuren und Grundkörper (Rechteck, Quadrat, Parallelogramm, Trapez, Dreieck) und identifizieren sie in ihrer Umwelt.</p> <p><b>Konstruieren:</b> SuS zeichnen grundlegende ebene Figuren (parallele und senkrechte Geraden, Winkel, Rechtecke und Quadrate) und Muster auch im ebenen Koordinatensystem (1. Quadrant).</p> <p><b>Messen:</b> SuS schätzen und bestimmen Umfang und Flächeninhalt von Rechtecken, Dreiecken, Parallelogrammen und daraus zusammengesetzten Figuren und schätzen und bestimmen Längen, Winkel, Umfänge von Vielecken, Flächeninhalte von Rechtecken sowie Oberflächen und Volumina von Quadern</p> | <p><b>Erkunden:</b> SuS geben inner- und außermathematische Problemstellungen in eigenen Worten wieder und entnehmen ihnen die relevanten Größen</p> <p><b>Lösen:</b> SuS finden in einfachen Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen und ermitteln Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Schätzen und Überschlagen und nutzen elementare mathematische Regeln und Verfahren (Messen, Rechnen, Schließen) zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen</p> <p><b>Reflektieren:</b> SuS deuten Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung</p> <p style="text-align: center;"><b>Werkzeuge</b></p> <p><b>Konstruieren:</b> SuS nutzen Lineal, und Geodreieck zum Messen und genauen Zeichnen.</p> <p><b>Darstellen:</b> SuS nutzen Präsentationsmedien (z.B. Folie, Plakat, Tafel) und dokumentieren ihre Arbeit, ihre eigenen Lernwege und aus dem Unterricht erwachsene Merksätze und Ergebnisse (z.B. im Lerntagebuch, Merkheft).</p> |  |
| <p><b>5. Multiplizieren und Dividieren von Bruchzahlen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiplizieren von Bruchzahlen</li> <li>• Dividieren von Bruchzahlen</li> <li>• Berechnen von Termen</li> <li>• Rechengesetze für Multiplikation und Division</li> <li>• Vergleich der Zahlbereiche IN und IB</li> </ul> <p>[Dauer: ~ 4 Wochen]</p> | <p style="text-align: center;"><b>Arithmetik/Algebra</b></p> <p><b>Operieren:</b> SuS führen Grundrechenarten aus (Kopfrechnen und schriftliche Rechenverfahren) mit einfachen Brüchen und bestimmen Teiler und Vielfache natürlicher Zahlen und wenden Teilbarkeitsregeln für 2, 3, 5, 10 an</p> <p><b>Anwenden:</b> SuS wenden ihre arithmetischen Kenntnisse von Zahlen und Größen an, nutzen Strategien für Rechenvorteile, Techniken des Überschlagens und die Probe als Rechenkontrolle</p>  | <p style="text-align: center;"><b>Argumentieren/Kommunizieren</b></p> <p><b>Kommunizieren:</b> SuS arbeiten bei der Lösung von Problemen im Team und sprechen über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen, finden, erklären und korrigieren Fehler.</p> <p><b>Vernetzen:</b> SuS setzen Begriffe an Beispielen miteinander in Beziehung (z.B. Produkt und Fläche; Quadrat und Rechteck; natürliche Zahlen und Brüche; Länge, Umfang, Fläche und Volumen)</p> <p><b>Begründen:</b> SuS nutzen intuitiv verschiedene Arten des Begründens (Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen)</p> <p style="text-align: center;"><b>Problemlösen</b></p> <p><b>Erkunden:</b> SuS geben inner- und</p>  |  |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   |  | <p>außermathematische Problemstellungen in eigenen Worten wieder und entnehmen ihnen die relevanten Größen</p> <p><b>Lösen:</b> SuS nutzen elementare mathematische Regeln und Verfahren (Rechnen, Schließen) zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen und wenden die Problemlösestrategien "Beispiele finden", "Überprüfen durch Probieren" an.<br/> <b>Reflektieren:</b> SuS deuten Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung.</p>  |  |
| <p><b>6. Statistische Daten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Absolute und relative Häufigkeiten – Diagramme</li> <li>• Mittelwerte</li> <li>• Das arithmetische Mittel</li> <li>• Der Median</li> <li>• Bildliche Darstellung von Daten und ihre Wirkungen auf den Betrachter</li> </ul> <p>[Dauer: ~ 6 Wochen]</p> | <p><b>Funktionen</b></p> <p><b>Darstellen:</b> SuS stellen Beziehungen zwischen Zahlen und zwischen Größen in Tabellen und Diagrammen dar.<br/> <b>Interpretieren:</b> SuS lesen Informationen aus Tabellen und Diagrammen in einfachen Sachzusammenhängen ab und erkunden Muster in Beziehungen zwischen Zahlen und stellen Vermutungen auf</p> <p><b>Stochastik</b></p> <p><b>Darstellen:</b> SuS stellen Häufigkeitstabellen zusammen und veranschaulichen diese mit Hilfe von Säulen- und Kreisdiagrammen<br/> <b>Auswerten:</b> SuS bestimmen relative Häufigkeiten, arithmetisches Mittel und Median.<br/> <b>Beurteilen:</b> SuS lesen und interpretieren statistische Darstellungen.</p> | <p><b>Argumentieren/Kommunizieren</b></p> <p><b>Lesen:</b> SuS geben Informationen aus einfachen mathemathhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle) mit eigenen Worten wieder.<br/> <b>Verbalisieren:</b> SuS erläutern mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen.<br/> <b>Kommunizieren:</b> SuS arbeiten bei der Lösung von Problemen im Team und sprechen über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen, finden, erklären und korrigieren Fehler.<br/> <b>Präsentieren:</b> SuS präsentieren Ideen und Ergebnisse in kurzen Beiträgen.</p> | <p>Politik: Umfragen durchführen und auswerten, Darstellen in Excel</p>                    |
| <p><b>7. Ganze Zahlen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinatensystem</li> <li>• Anordnung der ganzen Zahlen</li> <li>• Beschreiben von Änderungen mit ganzen Zahlen</li> <li>• Addition ganzer Zahlen</li> <li>• Multiplikation ganzer Zahlen</li> </ul>  | <p><b>Arithmetik/Algebra</b></p> <p><b>Darstellen:</b> SuS stellen Größen in Sachsituationen mit geeigneten Einheiten dar.<br/> <b>Ordnen:</b> SuS ordnen und vergleichen Zahlen und runden natürliche Zahlen und Dezimalzahlen<br/> <b>Operieren:</b> SuS führen Grundrechenarten</p>   | <p><b>Argumentieren/Kommunizieren</b></p> <p><b>Lesen:</b> SuS geben Informationen aus einfachen mathemathhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle) mit eigenen Worten wieder.<br/> <b>Verbalisieren:</b> SuS erläutern mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen.</p>  | <p>Politik: Bank (Schulden)<br/> Physik: Thermometer,<br/> Erdkunde: Höhenunterschiede</p> |

|                            |  |   |  |
|----------------------------|--|---|--|
| <p>[Dauer: ~ 5 Wochen]</p> | <p>aus (Kopfrechnen und schriftliche Rechenverfahren) mit ganzen Zahlen.<br/> <b>Anwenden:</b> SuS wenden ihre arithmetischen Kenntnisse von Zahlen und Größen an, nutzen Strategien für Rechenvorteile, Techniken des Überschlagens und die Probe als Rechenkontrolle.</p> <p style="text-align: center;"><b>Funktionen</b></p> <p><b>Interpretieren:</b> SuS lesen Informationen aus Tabellen und Diagrammen in einfachen Sachzusammenhängen ab und erkunden Muster in Beziehungen zwischen Zahlen und stellen Vermutungen auf</p> | <p><b>Kommunizieren:</b> SuS arbeiten bei der Lösung von Problemen im Team und sprechen über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen, finden, erklären und korrigieren Fehler.<br/> <b>Begründen:</b> SuS nutzen intuitiv verschiedene Arten des Begründens (Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen).</p> <p style="text-align: center;"><b>Problemlösen</b></p> <p><b>Erkunden:</b> SuS geben inner- und außermathematische Problemstellungen in eigenen Worten wieder und entnehmen ihnen die relevanten Größen<br/> <b>Lösen:</b> SuS finden in einfachen Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen und ermitteln Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Schätzen und Überschlagen und nutzen elementare mathematische Regeln und Verfahren (Rechnen, Schließen) zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen und wenden die Problemlösestrategien "Beispiele finden", "Überprüfen durch Probieren" an.<br/> <b>Reflektieren:</b> SuS deuten Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung.</p> <p style="text-align: center;"><b>Modellieren</b></p> <p><b>Mathematisieren:</b> SuS übersetzen Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle (Terme, Figuren, Diagramme)<br/> <b>Validieren:</b> SuS überprüfen die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation<br/> <b>Realisieren:</b> SuS ordnen einem mathematischen Modell (Term, Figur, Diagramm) eine passende Realsituation zu.</p> |  |
|----------------------------|--|---|--|