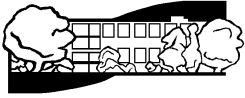


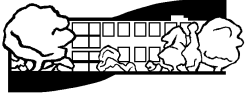
**Unterrichtseinheit „Natürliche Zahlen I“**

<p><b>Kompetenzbereich(e) / Bildungsstandards:</b></p> <p><b>Darstellen</b>          • unterschiedliche Darstellungsformen verwenden und Beziehungen zwischen ihnen beschreiben (LE 8) • Darstellungen miteinander vergleichen und bewerten (LE 1)</p> <p><b>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen umgehen</b>          • einfache Tabellen und Diagramme erstellen und diesen Daten und Werte entnehmen (LE 1, 9)</p> <p><b>Überfachliche Kompetenzen:</b>          fachübergreifenden Anwendungsaufgaben (z. B. Bi, Ek)</p>	<p><b>Inhaltliche Konzepte und Inhaltsfelder:</b></p> <p><b>Zahl und Operation</b>  <i>Operationen und ihre Eigenschaften</i>          • Natürliche Zahlen • Vergleichen, Ordnen von natürlichen Zahlen • Runden von natürlichen Zahlen • Darstellungen (Zahlenstrahl, Säulen- und Liniendiagramm) • Grundrechenarten und Rechengesetze für natürliche Zahlen • große Zahlen • Stellenwertsysteme</p> <p><b>Größen und Messen</b>  <i>Umgang mit Größen</i>          • Größenvorstellungen • Größen mit Komma • Schätzungen und Überschlagsrechnungen • Runden • Umrechnung von Größen          Messvorgänge • Länge • Masse/Gewichte • Währung/Geld • Zeitspanne</p> <p><b>Daten und Zufall</b>  <i>statistische Erhebungen und ihre Auswertungen</i> • Darstellung von Daten (Listen und Diagramme)</p>	
<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Unsere Lernenden können...</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ... natürliche Zahlen darstellen.</li> <li>2. ... mit großen Zahlen umgehen</li> <li>3. ... sinnvoll runden und überschlagen.</li> <li>4. ... natürliche Zahlen vergleichen und ordnen.</li> <li>5. ... mit Stellenwertsystemen umgehen.</li> <li>6. ... mit natürlichen Zahlen rechnen.</li> <li>7. ... Größeneinheiten erkennen und umwandeln (auch mit Komma).</li> </ol>	<p><b>Inhaltliche Konkretisierung:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Zählen und darstellen</b></li> <li>2. Große Zahlen</li> <li>3. <b>Sinnvolles Runden</b></li> <li>4. Rechnen mit natürlichen Zahlen</li> <li>5. Größen messen und schätzen</li> <li>6. <b>Mit Größen rechnen</b></li> <li>7. Größen mit Komma</li> <li>8. <b>Stellenwertsysteme</b></li> <li>9. Tabellenkalkulation</li> </ol>	<p><b>Vereinbarungen für die Gestaltung von Lernwegen:</b></p> <p>Siehe Sammlung von Arbeitsmaterial</p>
<p><b>Individuelle Unterrichtsgestaltung</b></p>		



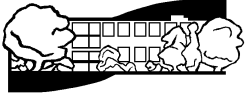
**Unterrichtseinheit „Figuren und Winkel“**

<p><b>Kompetenzbereich(e) / Bildungsstandards:</b></p> <p><b>Darstellen</b>          Grundstrukturen und Grundmuster in der Lebensumwelt wieder erkennen und sie sachgerecht darstellen.</p> <p><b>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen umgehen</b>          angemessen die Werkzeugkiste mit Messgeräten, Lineal, Geodreieck und Zirkel nutzen</p> <p><b>Überfachliche Kompetenzen:</b>          Umgang mit Werkzeugen – Schulung feinmotorischer Fähigkeiten</p>	<p><b>Inhaltliche Konzepte und Inhaltsfelder:</b></p> <p><b>Raum und Form</b>  <i>Ebene Figuren</i>          • Grundfiguren (Quadrat, Rechteck, Dreieck, Kreis) und zusammengesetzte Flächen • Konstruktion von Figuren und Mustern • Symmetrieeigenschaften (Achsen- und Punktsymmetrie) von Grundfiguren • Kartesisches Koordinatensystem im ersten Quadranten • Beziehungen zwischen geometrischen Objekten • Fachbegriffe parallel, orthogonal, Abstand</p> <p><b>Größen und Messen</b>  <i>Messvorgänge</i>          • Länge •</p>	
<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Unsere Lernenden können...</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ... ebene Figuren erkennen und benennen.</li> <li>2. ... Figuren konstruieren.</li> <li>3. ... Symmetrieeigenschaften an Figuren erkennen und zuordnen.</li> <li>4. ... Punkten in Koordinatensysteme einzeichnen und ablesen.</li> <li>5. ... mathematische Fachbegriffe verwenden.</li> <li>6. ... Abstände messen.</li> </ol>	<p><b>Inhaltliche Konkretisierung:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Achsensymmetrische Figuren</li> <li>2. Orthogonale und parallele Geraden</li> <li>3. Abstände</li> <li>4. Figuren</li> <li>5. <b>Koordinatensysteme</b></li> </ol>	<p><b>Vereinbarungen für die Gestaltung von Lernwegen:</b></p> <p>Siehe Sammlung von Arbeitsmaterial</p>
<p>Individuelle Unterrichtsgestaltung</p>		



**Unterrichtseinheit „Natürliche Zahlen II“**

<p><b>Kompetenzbereich(e) / Bildungsstandards:</b>  <b>Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen</b>          • Variable als Platzhalter in Gleichungen zur symbolischen Darstellung mathematischer Probleme und von Sachsituationen deuten (LE 8, 9)  <b>Problemlösen</b> • in Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen erfassen, diese in eigenen Worten formulieren und Lösungsideen entwickeln (LE 7) • heuristische Problemlösestrategien und mathematische Verfahren zur Lösung einfacher Alltagsprobleme anwenden (LE 9) • einer anwendungsbezogenen Problemstellung die zu ihrer Lösung relevanten Daten entnehmen (LE 7-10) • Ergebnisse mit Blick auf das zu lösende Problem interpretieren • Lösungswege reflektieren (LE 7-10)  <b>Überfachliche Kompetenzen:</b>          fachübergreifenden Anwendungsaufgaben (z. B. Bi, Ek)</p>	<p><b>Inhaltliche Konzepte und Inhaltsfelder:</b></p> <p><b>Zahl und Operation</b>  <i>Operationen und ihre Eigenschaften</i>          • Grundrechenarten und Rechengesetze für natürliche Zahlen • Strategien zum vorteilhaften Rechnen</p>	
<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Unsere Lernenden können...</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ... mit natürlichen Zahlen rechnen.</li> <li>2. ... mit natürlichen Zahlen vorteilhaft rechnen.</li> <li>3. ... Rechengesetze anwenden.</li> <li>4. ... sachbezogene Aufgabenstellungen bearbeiten.</li> </ol>	<p><b>Inhaltliche Konkretisierung:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Rechenausdrücke (Vorrangregeln)</b></li> <li>2. <b>Rechenvorteile (Kommutativ-, Assoziativ- und Distributivgesetz)</b></li> <li>3. Schriftliches Addieren</li> <li>4. Schriftliches Subtrahieren</li> <li>5. Schriftliches Multiplizieren</li> <li>6. Schriftliches Dividieren</li> <li>7. <b>Anwendungen</b></li> <li>8. Variablen</li> <li>9. <b>Gleichungen</b></li> <li>10. Rechnen mit Tabellenkalkulation</li> </ol>	<p><b>Vereinbarungen für die Gestaltung von Lernwegen:</b></p> <p>Siehe Sammlung von Arbeitsmaterial</p>
<p style="text-align: center;"><b>Individuelle Unterrichtsgestaltung</b></p>		



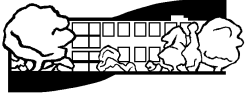
**Unterrichtseinheit „Teilbarkeit“**

<p><b>Kompetenzbereich(e) / Bildungsstandards:</b></p> <p><b>Kommunizieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mathematische Argumentationen anderer nachvollziehen und überprüfen</li> <li>• die eingeführten Fachbegriffe und Darstellungen verwenden</li> </ul> <p><b>Argumentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• begründete Vermutungen über mathematische Zusammenhänge äußern und Vergleiche anstellen</li> <li>• unterschiedliche Verfahren, Lösungswege und Argumentationen beschreiben, vergleichen und bewerten</li> </ul> <p><b>Überfachliche Kompetenzen:</b> Entwicklung von Gerechtigkeitssinn</p>	<p><b>Inhaltliche Konzepte und Inhaltsfelder:</b></p> <p><b>Zahlen und Operationen</b></p> <p><i>Zahlen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teiler und Vielfache</li> <li>• Teilbarkeit</li> <li>• Primzahlen</li> </ul> <p><i>Operationen und ihre Eigenschaften</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kgV und ggT bestimmen</li> </ul>	
<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Unsere Lernenden können...</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ... Teiler und Vielfache bestimmen.</li> <li>2. ... Teilbarkeitsregeln anwenden.</li> <li>3. ... Primzahlen erkennen und nehmen deren besondere Bedeutung im Zahlssystem wahr.</li> <li>4. ... kgV und ggT in mathematischen Zusammenhängen und in Anwendungen bestimmen.</li> </ol>	<p><b>Inhaltliche Konkretisierung:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teiler und Vielfache</li> <li>2. Geschicktes Zerlegen</li> <li>3. <b>Teilbarkeitsregeln</b></li> <li>4. <b>Primzahlen und Primfaktorzerlegung</b></li> <li>5. Gemeinsame Teiler und gemeinsame Vielfache</li> </ol>	<p><b>Vereinbarungen für die Gestaltung von Lernwegen:</b></p> <p>Siehe Sammlung von Arbeitsmaterial</p>
<p style="text-align: center;"><b>Individuelle Unterrichtsgestaltung</b></p>		



**Unterrichtseinheit „Flächen“**

<p><b>Kompetenzbereich(e) / Bildungsstandards:</b></p> <p><b>Kommunizieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsergebnisse sowie die zugrunde liegenden Überlegungen und Strategien präsentieren, erläutern und überprüfen</li> </ul> <p><b>Problemlösen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungswege reflektieren</li> </ul> <p><b>Modellieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachtexte und Darstellungen aus der Lebenswirklichkeit Informationen entnehmen</li> <li>• Sachprobleme der Realität in mathematische Modelle übersetzen</li> <li>• innerhalb des gewählten mathematischen Modells arbeiten</li> <li>• die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen in der Realsituation interpretieren und überprüfen</li> </ul> <p><b>Überfachliche Kompetenzen:</b>          Ästhetische Entwicklung          Gefühl für Formen</p>	<p><b>Inhaltliche Konzepte und Inhaltsfelder:</b></p> <p><b>Größen und Messen</b>  <i>Umgang mit Größen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umrechnung von Größen</li> <li>• Einheitsquadrat</li> </ul> <p><i>Messvorgänge</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Länge</li> <li>• Flächeninhalt und Umfang von Quadrat und Rechteck</li> </ul>	
<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Unsere Lernenden können...</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ... Größen (Längen und Flächen) umrechnen.</li> <li>2. ... Flächeninhalte mit Hilfe des Einheitsquadrates veranschaulichen.</li> <li>3. ... Längen in mathematischen Zusammenhängen und in Anwendungen bestimmen.</li> <li>4. ... Flächeninhalte von Quadraten und Rechtecken berechnen.</li> <li>5. ... den Umfang von Quadraten und Rechtecken berechnen.</li> </ol>	<p><b>Inhaltliche Konkretisierung:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Flächeneinheiten</b></li> <li>2. Flächeninhalt eines Rechtecks</li> <li>3. <b>Flächeninhalte verschiedener Figuren</b></li> <li>4. Flächeneinheiten veranschaulichen</li> <li>5. <b>Umfang von Flächen</b></li> </ol>	<p><b>Vereinbarungen für die Gestaltung von Lernwegen:</b></p> <p>Siehe Sammlung von Arbeitsmaterial</p>
<p style="text-align: center;"><b>Individuelle Unterrichtsgestaltung</b></p>		



**Unterrichtseinheit „Wiederholen Vertiefen Vernetzen“**

<p><b>Kompetenzbereich(e) / Bildungsstandards:</b></p> <p><b>Darstellen</b>          • Darstellungen entwickeln</p> <p><b>Kommunizieren</b>          • Arbeitsergebnisse sowie die zugrunde liegenden Überlegungen und Strategien präsentieren, erläutern und überprüfen</p> <p><b>Problemlösen</b>          • in Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen erfassen, diese in eigenen Worten formulieren und Lösungsideen entwickeln          • einer anwendungsbezogenen Problemstellung die zu ihrer Lösung relevanten Daten entnehmen • Ergebnisse mit Blick auf das zu lösende Problem interpretieren</p> <p><b>Überfachliche Kompetenzen:</b>          Sachtexten und Darstellungen aus der Lebenswirklichkeit Informationen entnehmen und interpretieren (Ek, Bi, D, Sp, etc.)</p>	<p><b>Inhaltliche Konzepte und Inhaltsfelder:</b></p> <p>In den Sachthemen werden die Inhalte aus den vorherigen Kapiteln aufgegriffen und vernetzt.</p>	
<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Unsere Lernenden können...</b>          ... verschiedene Sachthemen und Inhalte miteinander vernetzen.</p>	<p><b>Inhaltliche Konkretisierung:</b>          nach Ermessen der Lehrkraft</p>	<p><b>Vereinbarungen für die Gestaltung von Lernwegen:</b></p> <p>Siehe Sammlung von Arbeitsmaterial</p>
<p><b>Individuelle Unterrichtsgestaltung</b></p>		