

## Unterrichtsfach Mathe Klasse 4

| <b><u>Kompetenzen</u></b><br><b><u>(aus dem Bildungsplan):</u></b>  | <b><u>Unterrichtsinhalte</u></b><br><b><u>(mit Angabe von</u></b><br><b><u>Lernzielüberprüfungen):</u></b><br><b>Lernziele/ Inhalte Hinweise</b><br><b>Lernziel:</b>  | <b><u>Umsetzung:</u></b><br><b><u>Lehrwerk, Methoden,</u></b><br><b><u>Medien,</u></b><br><b><u>außerschulische Lernorte</u></b><br><u><a href="#">Fachbegriffe</a></u>   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den Aufbau des dezimalen Stellenwertsystems verstehen.</li> <li>• Zahlen zueinander in Beziehung setzen.</li> <li>• Die vier Grundrechenarten und ihre Zusammenhänge verstehen.</li> <li>• Die Grundaufgaben des Kopfrechnens gedächtnismäßig beherrschen und deren Umkehrungen sicher ableiten.</li> <li>• Mündliche und halbschriftliche Rechenstrategien verstehen und bei geeigneten Aufgaben anwenden.</li> <li>• Verschiedene Rechenwege vergleichen und bewerten;<br/>Rechenfehler finden, erklären und korrigieren.</li> <li>• Rechengesetze erkennen, erklären und benutzen.</li> <li>• Schriftliche Verfahren der Addition und Subtraktion geläufig ausführen und bei geeigneten Aufgaben anwenden.</li> <li>• Sachaufgaben lösen, dabei die Beziehungen zwischen der Sache und den Lösungsschritten beschreiben.</li> <li>• Das Ergebnis auf Plausibilität prüfen.</li> </ul> | <p><u>Entwickeln von Zahlvorstellungen,</u><br/><u>Orientieren im Zahlenraum</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schätzen und überschlagen</li> <li>• Große Zahlen in der Umwelt</li> <li>• Bündeln und zählen</li> <li>• Ziffern und Zahlen</li> <li>• Ziffern und Stellenwerte</li> <li>• Zahlen runden</li> <li>• Rund um die Million</li> <li>• Zahlenfolgen</li> <li>• Darstellen von Zahlen</li> <li>• Verschiedene Zahldarstellungen</li> <li>• Vergleichen und Ordnen von Zahlen</li> <li>• In verschiedenen Schritten vorwärts und rückwärts zählen</li> <li>• Vorgänger, Nachfolger</li> <li>• Nachbarzehner,</li> <li>• Nachbarhunderter,</li> <li>• Nachbartausender</li> <li>• Runden von Zahlen</li> </ul> <p>Lernzielüberprüfungen: 2 Klassenarbeiten</p> | <p>Lehrwerk: Flex und Flo</p> <p><u><a href="#">Ziffern,</a></u><br/><u><a href="#">Stellenwertsystem,Zahldarstellungen,</a></u><br/><u><a href="#">Vorgänger,</a></u><br/><u><a href="#">Nachfolger, Überschlag,</a></u><br/><u><a href="#">runden</a></u></p> |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>bzw. systematisches Vorgehen lösen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlen bis 1 000 000 auf verschiedene Weise darstellen und zueinander in Beziehung setzen.</li> <li>• Sich im Zahlenraum bis 1 000 000 orientieren.</li> <li>• Die Grundaufgaben des Kopfrechnens gedächtnismäßig beherrschen, deren Umkehrungen sicher ableiten und diese Grundkenntnisse auf analoge Aufgaben in größeren Zahlenräumen übertragen.</li> <li>• Bei Sachaufgaben entscheiden, ob ein Überschlag ausreicht oder ein genaues Ergebnis nötig ist</li> </ul>  | <p>pro Halbjahr,</p>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ebene Figuren in Gitternetzen abbilden.</li> <li>• Die Flächeninhalte ebener Figuren durch Auslegen mit Einheitsflächen messen.</li> <li>• Über räumliches Vorstellungsvermögen verfügen.</li> <li>• Räumliche Beziehungen erkennen, beschreiben und nutzen.</li> <li>• Zwei- und dreidimensionale Darstellungen von Bauwerken zueinander in Beziehung setzen.</li> <li>• Geometrische Figuren erkennen, benennen und darstellen.</li> <li>• Körper und ebene Figuren nach Eigenschaften sortieren und Fachbegriffe zuordnen.</li> <li>• Körper und ebene Figuren in der Umwelt wieder erkennen.</li> <li>• Räumliche Beziehungen erkennen,</li> </ul> | <p><u>Geometrie – Körper:</u><br/> <u>Entdecken weiterer geometrischer Körper und ihrer Eigenschaften</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Körper (Quader, Würfel, Pyramide, Kegel, Kugel) und ihre</li> <li>• Eigenschaften kennen</li> <li>• Körpermodelle herstellen und untersuchen</li> <li>• Körpernetze (Würfelnetze, Quadernetze, Pyramidennetze, Zylindernetze) herstellen und untersuchen</li> <li>• Schrägbilder von Körpern</li> <li>• Beschreiben der Form der</li> <li>• Begrenzungsflächen von Körpern</li> <li>• Kippen von Würfeln und Quadern</li> <li>• Achsensymmetrie und Achsenspiegelungen</li> </ul> | <p>Lehrwerk: Flex und Flo</p> <p><u><a href="#">Geometrische Körper: Quader, Würfel, Kegel, Zylinder, Pyramide, Seitenansichten, Grundriss Zeichnen von Schrägansichten</a></u></p> <p><u><a href="#">Körpernetze Würfelbauwerke, Baupläne Längen, : Massstab, Landkarten, Planquadrat, Himmelsrichtungen,</a></u></p> <p><u><a href="#">Achsensymmetrie,</a></u></p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>beschreiben und nutzen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelle von Körpern und ebenen Figuren herstellen und Zeichnungen mit Hilfsmitteln sowie Freihandzeichnungen anfertigen.</li> <li>• Eigenschaften der Achsensymmetrie erkennen, beschreiben und nutzen.</li> <li>• Symmetrische Muster fortsetzen und selbst entwickeln und anfertigen.</li> <li>• Zeichnungen mit Hilfsmitteln anfertigen.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drehsymmetrie</li> <li>• Verschieben</li> <li>• Geometrische Muster</li> <li>• Anfertigen von</li> <li>• Freihandzeichnungen</li> <li>• geometrischer Figuren</li> <li>• Darstellen und Prüfen der</li> <li>• Lagebeziehungen:</li> <li>• ist senkrecht zu</li> <li>• ist parallel zu</li> <li>• Unterscheiden zwischen</li> <li>• Flächeninhalt und Umfang von</li> <li>• Figuren</li> <li>• Rechnen mit Längen -</li> <li>• Maßstab</li> <li>• Entdecken neuer und</li> <li>• Anwenden bekannter Beziehungen</li> <li>• der Einheiten untereinander</li> <li>• Meter, Zentimeter und Millimeter</li> <li>• Kilometer, Meter</li> <li>• Verkleinern und vergrößern –</li> <li>• Maßstab</li> </ul> | <p><a href="#">Bandornamente, Durchmesser, Radius, Schnittpunkt, Mittelpunkt</a></p> <p><a href="#">Senkrecht/Parallel</a><br/> <a href="#">Flächeninhalt</a><br/> <a href="#">Umfang</a><br/> <a href="#">Zentimeterquadrate</a><br/> <a href="#">Quadratzentimeter</a></p> |
| <p>– in unterschiedlichen Situationen und verschiedenen Darstellungen erfassen,</p> <p>– auf verschiedene Weise darstellen (wie mit strukturiertem Material, mit Ziffern, als Zahlwort, in der Stellenwerttafel, als Zahlzerlegung),</p> <p>– in diesem Zahlenraum das Stellenwertsystem verständig nutzen,</p> <p>– Zahldarstellungen mit Hilfe des</p>   | <p><a href="#">Daten auswerten, Häufigkeit, und Wahrscheinlichkeit</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daten erfassen, auswerten und veranschaulichen</li> <li>• Beobachten und Erkunden</li> <li>• komplexer Sachsituationen</li> <li>• Wahrscheinlichkeit</li> <li>• Verschiedene Kombinationen</li> <li>• Knobelaufgaben</li> </ul>  | <p>Lehrwerk: Flex und Flo</p> <p><a href="#">Daten, Zufall</a><br/> <a href="#">Diagramme:</a><br/> <a href="#">Säulendiagramm,</a><br/> <a href="#">Balkendiagramm</a></p>  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>Stellenwertsystems beschreiben und begründen,<br/> – Zahlen in einem anderen Zahlensystem lesen<br/> und darstellen (z. B. römische Zahlen),<br/> – sich im Zahlenraum durch</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlen,</li> <li>• Vergleichen von Zahlen,</li> <li>• Ordnen von Zahlen,</li> <li>• Darstellen von Zahlen orientieren,</li> </ul> <p>– in/an strukturierten Veranschaulichungen (wie im Zwanzigerfeld, in der Hundertertafel, am Zahlenstrahl, in der Stellenwerttafel)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlen,</li> <li>• Zahldarstellungen,</li> <li>• Zahlbeziehungen,</li> <li>• Zahleigenschaften</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachrechnen</li> <li>• Beobachten und Erkunden</li> <li>• komplexer Sachsituationen</li> <li>• Herauslösen mathematischer Aufgaben/Probleme</li> <li>• (= Texte lesen, verstehen und mathematisieren)</li> <li>• Sammeln und Erfassen von Daten und Fakten in Tabellen und Diagrammen</li> <li>• Tabelle und Diagramme lesen, auswerten, interpretieren und anfertigen</li> <li>• Entdecken und Anwenden unterschiedlicher Lösungsstrategien</li> <li>• beim Bearbeiten von Sachaufgaben</li> <li>• Fächerübergreifendes Bearbeiten</li> </ul> |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den Aufbau des dezimalen Stellenwertsystems verstehen.</li> <li>• Zahlen zueinander in Beziehung setzen.</li> <li>• Addition, Subtraktion und Zusammenhänge verstehen.</li> <li>• Die Grundaufgaben des Kopfrechnens und Umkehrungen sicher beherrschen, auf analoge Aufgaben in größeren Zahlenräumen übertragen.</li> <li>• Mündliche und halbschriftliche Rechenstrategien verstehen und bei geeigneten Aufgaben anwenden.</li> <li>• Verschiedene Rechenwege vergleichen</li> </ul>  | <p><b><u>Große Zahlen und Operationen:</u></b><br/> <b><u>Schriftliche Addition/Subtraktion</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entdecken, Erkennen und Anwenden von Gesetzmäßigkeiten</li> <li>• Eine Million und mehr</li> <li>• Große Zahlen</li> <li>• Große Zahlen darstellen</li> <li>• Deuten von Zahldarstellungen</li> <li>• Rechnen mit großen Zahlen</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Addieren und subtrahieren bis 1 Million</li> </ul>   | <p>Lehrwerk: Flex und Flo</p> <p><a href="#"><u>Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division, Summe, Summand Differenz, Minuend, Subtrahend, Dividend, Divisor, Quotient, Faktor, Produkt</u></a></p> |

|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
| <p>und bewerten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechengesetze erkennen, erklären und benutzen.</li> <li>• Schriftliche Verfahren der Addition und Subtraktion verstehen, geläufig ausführen und anwenden.</li> <li>• Lösungen durch Überschlagsrechnungen und durch Anwenden der Umkehroperation kontrollieren.</li> <li>• Sachaufgaben lösen, dabei die Beziehungen zwischen der Sache und den Lösungsschritten beschreiben.</li> <li>• Das Ergebnis auf Plausibilität prüfen.</li> <li>• Bei Sachaufgaben entscheiden, ob ein Überschlag ausreicht.</li> <li>• Sachaufgaben systematisch variieren.</li> <li>• Einfache kombinatorische Aufgaben durch Probieren bzw. systematisches Vorgehen lösen.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vom Tausenderraum in den Millionenraum</li> <li>• Im Kopf und halbschriftlich addieren und subtrahieren</li> <li>• Schriftliche Addition/Subtraktion bis 1 Million</li> <li>• Schriftliche Addition und Subtraktion mit mehreren Zahlen</li> <li>• Übungen zur Addition und Subtraktion</li> <li>• Rechnen mit Größen</li> <li>• Gleichungen und Ungleichungen</li> </ul> |                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Multiplikation und Division und ihre Zusammenhänge verstehen.</li> <li>• Mündliche und halbschriftliche Rechenstrategien verstehen und bei geeigneten Aufgaben anwenden.</li> <li>• Verschiedene Rechenwege vergleichen und bewerten.</li> <li>• Rechengesetze erkennen, erklären und benutzen.</li> <li>• Schriftliche Verfahren der Multiplikation</li> </ul>  | <p><b><u>Zahlen und Operationen:</u></b><br/> <b><u>Schriftliche</u></b><br/> <b><u>Multiplikation/Division</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Verfahren der schriftlichen Multiplikation kennen lernen</li> <li>• Multiplizieren bis 1 Million</li> <li>• Halbschriftliches Multiplizieren</li> <li>• Schriftliche Multiplikation</li> <li>• Multiplizieren mit mehrstelligen</li> </ul>    | <p>Lehrwerk: Flex und Flo</p> |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>und Division verstehen, geläufig ausführen und anwenden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungen durch Überschlagsrechnungen und durch Anwenden der Umkehroperation kontrollieren.</li> <li>• Sachaufgaben lösen, dabei die Beziehungen zwischen der Sache und den Lösungsschritten beschreiben.</li> <li>• Das Ergebnis auf Plausibilität prüfen.</li> <li>• Bei Sachaufgaben entscheiden, ob ein Überschlag ausreicht oder ein genaues Ergebnis nötig ist.</li> <li>• Sachaufgaben systematisch variieren.</li> <li>• Einfache kombinatorische Aufgaben durch</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlen</li> <li>• Multiplizieren mit Kommazahlen</li> <br/> <li>• Das Verfahren der schriftliche Division kennen lernen</li> <li>• Dividieren im Kopf</li> <li>• Halbschriftliches Dividieren</li> <li>• Schriftliche Division</li> <li>• Dividieren von Kommazahlen</li> <li>• Sachrechnen</li> <br/> <li>• Rechnen bis 1 Million</li> <li>• Addition und Subtraktion</li> <li>• Multiplikation und Division</li> <li>• Rechengesetze</li> <li>• Sachaufgaben</li> <li>• Knobelaufgaben (z. B. Sudoku)</li> </ul> |  |
|---|---|--|