

# Arbeitsplan der Gutenberg Grundschule Finnentrop      Mathematik: Osterferien - Sommerferien

## 4. Schuljahr

Schriftliches Dividieren				
Bereiche mit Aufgabenschwerpunkten	Unterrichtsgegenstände	Fachspezifische Lernformen Prinzipien der Unterrichtsgestaltung	Verbindliche Anforderungen, Leistungsbewertung	Medien, Außerschulische Lernorte
<p><b>Arithmetik</b></p> <p><i>Zahlenrechnen</i></p> <p><i>Ziffernrechnen</i></p> <p><i>flexibles Rechnen</i></p> <p><i>überschlagendes Rechnen</i></p>	<p>mit Zahlen des Tausenderraums (des Millionenraums) mündlich und halbschriftlich rechnen unterschiedliche Rechenwege entwickeln und beschreiben, dabei Zahlbeziehungen und Rechengesetze für vorteilhaftes Rechnen ausnutzen das schriftliche Verfahren der der ,Division verstehen, sicher ausführen und situationsangemessen anwenden</p> <p>sich aufgabenbezogen und abhängig von den eigenen Präferenzen eine bestimmte Strategie des Zahlenrechnens auswählen</p> <p>begründet entscheiden, ob eine Strategie des Zahlenrechnens, des schriftlichen Rechnens, das schriftliche Normalverfahren oder der Taschenrechner zum Einsatz kommen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Division großer Zahlen wiederholen</li> <li>• Dividieren von Stufenzahlen</li> <li>• Dividieren im Kopf oder halbschriftlich</li> <li>• Schriftliches Dividieren</li> <li>• Dividieren mit Rest</li> <li>• Entdeckungen mit dem Taschenrechner</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entdeckendes Lernen</li> <li>• mündliche Rechenübungen</li> <li>• individuelles und gemeinsames Lernen</li> <li>• eigene Lernwege</li> <li>• verschiedene Darstellungsformen</li> <li>• Anwendungs- und Strukturorientierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• das Verfahren der Division sicher ausführen können</li> <li>• problemangemessen runden bzw. schätzen und mit gerundeten bzw. geschätzten Zahlen überschlagend rechnen können</li> <li>• Rechenwege aufgabenbezogen, aber auch abhängig von eigenen Präferenzen auswählen, hierbei auch den Taschenrechner reflektiert einsetzen können</li> <li>• Division von Vielfachen von Stufenzahlen sicher ausführen</li> <li>• Algorithmus der Division sicher anwenden</li> <li>• Division mit einstelligem Divisor</li> <li>• Überschlag für das Rechnen nutzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schülerbuch</li> <li>• Hunderterfeld</li> <li>• kleine Kartons und Zettel</li> </ul>
<p><b>Sachrechnen</b></p> <p><i>Daten und Häufigkeiten</i></p> <p><i>Sachaufgaben</i></p> <p><i>Umgang mit Größen</i></p>	<p>Daten (auch stichprobenhaft) aus der Lebenswirklichkeit sammeln, den Medien oder didaktisch aufbereiteten Texten (z.B. Sachtexten) entnehmen, Tabellen und Diagramme interpretieren und erstellen, die Wahrscheinlichkeit von einfachen Ergebnissen qualitativ</p> <p>Sachaufgaben, auch mit mehreren Rechenschritten, in verschiedenen Darstellungsweisen (z.B. in Form von Sach- oder Gebrauchstexten) darstellen, bearbeiten, lösen und Ergebnisse auf ihre Problemangemessenheit prüfen</p> <p>Kompetenzen im Umgang mit Geld und Zeit (auch Zeitpunkte und Zeitspannen) im erweiterten Zahlenraum anwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dividieren mit Geld</li> <li>• Umfrage zum Taschengeld</li> <li>• Durchschnittlicher Fernsehkonsum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entdeckendes Lernen</li> <li>• mündliche Rechenübungen</li> <li>• individuelles und gemeinsames Lernen</li> <li>• eigene Lernwege</li> <li>• verschiedene Darstellungsformen</li> <li>• Anwendungs- und Strukturorientierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• passend zum Aufgabenkontext unter verschiedenen Modellen zur Erschließung von Sachzusammenhängen (z.B. Zeichnungen, Zahlensätze, Simulationen) auswählen können</li> <li>• Daten aus der unmittelbaren oder der durch Diagramme oder Tabellen repräsentierten Lebenswirklichkeit erheben, verarbeiten und darstellen können</li> <li>• über sachrechnerische Grundfertigkeiten (z.B. Messen, Schätzen, Vergleichen) in den Bereichen Geld und Zeit verfügen</li> <li>• an herausfordernden Aufgaben interessiert sein</li> <li>• Aufgaben zielgerichtet bearbeiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schülerbuch</li> </ul>

Geometrie: Linien und Kreise				
Bereiche mit Aufgabenschwerpunkten	Unterrichtsgegenstände	Fachspezifische Lernformen Prinzipien der Unterrichtsgestaltung	Verbindliche Anforderungen, Leistungsbewertung	Medien, Außerschulische Lernorte
<b>Geometrie</b>  <i>Zeichnen</i>	<b>Fähigkeiten im Freihandzeichnen und im Umgang mit Zeichenhilfsmitteln ausbauen (Lineal, Geodreieck, Zirkel, Gitterpapier und Punktraster); zueinander senkrechte bzw. parallele Linien untersuchen und zeichnen; Strecken messen</b> <b>visuelle Wahrnehmungsfähigkeit und das räumliche Vorstellungsvermögen erweitern</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechter Winkel</li> <li>• Senkrecht und parallel</li> <li>• Kreise zeichnen</li> <li>• Mit dem Zirkel zeichnen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entdeckendes Lernen</li> <li>• verschiedene Darstellungsformen</li> <li>• Anwendungs- und Strukturorientierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• über räumliches Vorstellungsvermögen verfügen</li> <li>• geometrische Grundfertigkeiten (z.B. zeichnen, zerlegen und zusammensetzen, spiegeln) anwenden können</li> <li>• Fachbegriffe richtig nutzen</li> <li>• senkrechte und parallele Linien zeichnen</li> <li>• Muster mit rechten Winkeln zeichnen</li> <li>• Kreise mit dem Zirkel zeichnen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schülerbuch</li> <li>• Geodreieck</li> <li>• Zirkel</li> </ul>

## Schriftliches Multiplizieren und Dividieren und Sachrechnen: Mehr von Sachen und Zahlen

Bereiche mit Aufgabenschwerpunkten	Unterrichtsgegenstände	Fachspezifische Lernformen Prinzipien der Unterrichtsgestaltung	Verbindliche Anforderungen, Leistungsbewertung	Medien, Außerschulische Lernorte
<p><b>Arithmetik</b></p> <p><i>Zahlenrechnen</i></p> <p><i>Ziffernrechnen</i></p> <p><i>flexibles Rechnen</i></p> <p><i>überschlagendes Rechnen</i></p>	<p>mit Zahlen des Tausenderraums (des Millionenraums) mündlich und halbschriftlich rechnen unterschiedliche Rechenwege entwickeln und beschreiben, dabei Zahlbeziehungen und Rechengesetze für vorteilhaftes Rechnen ausnutzen das schriftliche Verfahren der Multiplikation und Division sicher ausführen und situationsangemessen anwenden</p> <p>sich aufgabenbezogen und abhängig von den eigenen Präferenzen eine bestimmte Strategie des Zahlenrechnens auswählen</p> <p>begründet entscheiden, ob eine Strategie des Zahlenrechnens, des schriftlichen Rechnens, das schriftliche Normalverfahren oder der Taschenrechner zum Einsatz kommen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schriftliches Multiplizieren von Vielfachen von Stufenzahlen</li> <li>• Multiplizieren mehrstelliger Zahlen</li> <li>• Überschlag</li> <li>• Dividieren durch zweistellige Zahlen</li> <li>• Dividieren durch 25</li> <li>• Entdeckungen mit dem Taschenrechner</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entdeckendes Lernen</li> <li>• mündliche Rechenübungen</li> <li>• individuelles und gemeinsames Lernen</li> <li>• eigene Lernwege</li> <li>• verschiedene Darstellungsformen</li> <li>• Anwendungs- und Strukturorientierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• das Verfahren der Multiplikation und Division mit mehrstelligen Zahlen sicher ausführen können</li> <li>• problemangemessen runden bzw. schätzen und mit gerundeten bzw. geschätzten Zahlen überschlagend rechnen können</li> <li>• Rechenwege aufgabenbezogen, aber auch abhängig von eigenen Präferenzen auswählen, hierbei auch den Taschenrechner reflektiert einsetzen können</li> <li>• andere Methoden der schriftlichen Multiplikation sicher anwenden</li> <li>• Überschlag für das Rechnen nutzen</li> <li>• kreatives und problemlösendes Denken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schülerbuch</li> </ul>
<p><b>Sachrechnen</b></p> <p><i>Sachaufgaben</i></p> <p><i>Umgang mit Größen</i></p>	<p>Sachaufgaben, auch mit mehreren Rechenschritten, in verschiedenen Darstellungsweisen (z.B. in Form von Sach- oder Gebrauchstexten) darstellen, bearbeiten, lösen und Ergebnisse auf ihre Problemangemessenheit prüfen</p> <p>Kompetenzen im Umgang mit Größen im erweiterten Zahlenraum anwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechnen mit Geld</li> <li>• Sachrechnen</li> <li>• Geschwindigkeiten</li> <li>• Maßstab</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entdeckendes Lernen</li> <li>• mündliche Rechenübungen</li> <li>• individuelles und gemeinsames Lernen</li> <li>• eigene Lernwege</li> <li>• verschiedene Darstellungsformen</li> <li>• Anwendungs- und Strukturorientierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• passend zum Aufgabenkontext unter verschiedenen Modellen zur Erschließung von Sachzusammenhängen (z.B. Zeichnungen, Zahlensätze, Simulationen) auswählen können</li> <li>• Daten aus der unmittelbaren oder der durch Diagramme oder Tabellen repräsentierten Lebenswirklichkeit erheben, verarbeiten und darstellen können</li> <li>• über sachrechnerische Grundfertigkeiten (z.B. Messen, Schätzen, Vergleichen) in den Bereichen Geld und Zeit verfügen</li> <li>• Zutrauen in die eigenen Lernmöglichkeiten besitzen</li> <li>• an herausfordernden Aufgaben interessiert sein</li> <li>• Aufgaben zielgerichtet bearbeiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schülerbuch</li> </ul>