

## Arbeitsplan Mathematik, 4. Klasse

Inhalt	Zeit	Kompetenzen	Weitere Materialien / Medien zum aktuellen Lehrwerk	Eigene Anmerkungen
--------	------	-------------	---	--------------------

Ungefährer Zeitraum	Themen	Fächerübergreifend	Lernzielkontrolle
Bis zu den Herbstferien*	Wiederholung und Vertiefung		1. Mathearbeit nach der Wiederholung
	Lösungsschritte bei Sachsituationen	Deutsch	
	Zahlraumerweiterung bis 1 Million		2. Mathearbeit nach Zahlraumerweiterung
Bis zu den Zeugnissen*	Gewichte		
	flexible Addition und Subtraktion		3. Mathearbeit nach flexiblem Addieren/ Subtrahieren
	Körper		
Bis zu den Osterferien*	Flexibles Multiplizieren und Dividieren		
	Längen und Maßstab	Sachunterricht	
	Flächeninhalt und Umfang		4. Mathearbeit: Längen, flexibles Multiplizieren und Dividieren
	Umfragen	Sport	
	Rechengesetze		
	Schriftliches Multiplizieren		5. Mathearbeit: Schriftlich Multiplizieren-
Bis zu den Sommerferien*	Volumen: Liter und Milliliter		
	Schriftliches Dividieren		
	Wahrscheinlichkeit.		6. Mathearbeit: Schriftlich Dividieren
	Zeichnen	Kunst	
	Lagebeziehungen beschreiben	Sachunterricht	
	Daten und Diagramme	Sport	

Die konkrete Zeiteinteilung obliegt dem jeweiligem Jahrgangsteam und richtet sich nach den Lernvoraussetzungen der Klasse. Das Jahrgangsteam setzt Schwerpunkte und beachtet den Zeitraum des Schuljahres.

## Arbeitsplan Mathematik, 4. Klasse

Inhalt	Zeit	Kompetenzen	Weitere Materialien / Medien zum aktuellen Lehrwerk	Eigene Anmerkungen
<b>Wiederholung und Vertiefung</b>	<b>bis zu den Herbstferien (3)</b>	<b>Zahlen und Operationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ...wenden das Prinzip der Stellenwertschreibweise bei der schriftlichen Addition und Subtraktion an.</li> <li>• ...nutzen die Grundvorstellung der vier Grundoperationen im erweiterten Zahlenraum bis 1000.</li> <li>• ...erläutern den Zusammenhang zwischen den Grundoperationen und nutzen Operationseigenschaften und Rechengesetze (Tauschaufgabe, Umkehraufgabe, Multiplikation als wiederholte Addition) zur Lösung von Lückenaufgaben und zur halbschriftlichen Multiplikation und Division.</li> <li>• ...beherrschen das kleine 1x1 automatisiert und führen die Umkehrung sicher aus, um im erweiterten Zahlenraum Multiplikations- und Divisionsaufgaben mit Zehnern und Hundertern sowie halbschriftliche Multiplikations- und Divisionsaufgaben zu lösen.</li> <li>• ...lösen Grundrechenaufgaben bis 1000 geschickt, indem sie verschiedene Rechenwege vergleichen und bei der halbschriftlichen Multiplikation und Division aufgabenbezogen auswählen.</li> <li>• ...verstehen die Verfahren der schriftlichen Addition und Subtraktion und wenden sie sicher an.</li> <li>• ...führen die Multiplikation und die Division ohne Rest halbschriftlich aus.</li> <li>• ...entscheiden aufgabenbezogen, ob sie mündlich, halbschriftlich oder schriftlich rechnen.</li> <li>• ...prüfen Ergebnisse und finden, beschreiben und korrigieren Rechenfehler dadurch.</li> </ul>	Mathebuch S. 4-16 - AH S. 1-9	
<b>Fächerüberggr.Aspekt Lernformen/ Wortspeicher</b>	Lerntheke (3-fach differenziert) <u>Wortspeicher</u> (Sprachbildung): Addieren, Subtrahieren, Multiplizieren (Vielfaches), Dividieren (Teil) (jeweils mit Benennen der Bezeichnungen der einzelnen Zahlen wie Summe, Summand usw.), Punktrechnung vor Strichrechnung, Vielfache			
<b>Lösungsschritte bei Sachsituationen</b>	<b>bis zu den Herbstferien (1)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ...lösen Sachaufgaben und beschreiben dabei ihre Lösungsschritte und -wege nachvollziehbar.</li> <li>• ...nutzen Bearbeitungshilfen (Skizzen, Pfeilbilder) zur Bearbeitung von Sachaufgaben.</li> </ul>	- - Mathebuch S. 18-19 - AH S. 10-11 - Zahlenwerkstatt „Sachrechnen und Größen, Arbeitsheft für Klasse 3 und 4 „Sachaufgabenbüchlein	
<b>Fächerüberggr.Aspekt Lernformen/ Wortspeicher</b>	Deutsch: über Lesefähigkeit verfügen / Sprache untersuchen Differenzierung durch Lernformen und Material z. B. Wochenplan, Lernen an Stationen, Nutzen der Inklusionsmaterialien des aktuellen Lehrwerkes Wortspeicher (Sprachbildung) : Skizze, Tabelle			

Leistungsfeststellung: 1. Mathearbeit nach der Wiederholung (nach circa 4 Wochen), 2. Mathearbeit nach Zahlraumerweiterung

## Arbeitsplan Mathematik, 4. Klasse

Inhalt	Zeit	Kompetenzen	Weitere Materialien / Medien zum aktuellen Lehrwerk	Eigene Anmerkungen	
Zahlraumerweiterung bis 1 Million	bis zu den Herbstferien (4)	<p><b>Zahlen und Operationen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sprechen, lesen und schreiben die Zahlen bis 1000000.</li> <li>• ...stellen Zahlen im Zahlenraum bis 1000000 im Zehnersystem dar und wechseln zwischen den Darstellungsebenen (E-I-S).</li> <li>• ...verstehen und nutzen strukturierte Zahldarstellungen im erweiterten Zahlenraum bis 1000000.</li> <li>• ...orientieren sich durch Ordnen und Vergleichen im erweiterten Zahlenraum (kleiner/ größer als, Nachbarzahlen/ -tausender/ - zehntausender/ - hunderttausender).</li> <li>• ...orientieren sich am Zahlenstrahl im Zahlenraum bis 1000000.</li> <li>• ...zerlegen Zahlen im erweiterten Zahlenraum bis 1000000.</li> <li>• ...setzen Zahlen zueinander in Beziehung (Zahl in der Mitte).</li> </ul> <p>...lösen einfache kombinatorische Aufgaben durch Probieren und systematisches Vorgehen (Ziffernkärtchen, Zahlen mit Plättchen legen).</p>	<p><b>Mathematisches Kommunizieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben eigene Lösungswege und Vorgehensweisen beim Finden von Möglichkeiten aus Ziffernkärtchen bestimmte Zahlen zu bilden sowie beim Ermitteln der Zahl in der Mitte und Nachbarzahlen/ -tausendern/ - zehntausendern/ - hunderttausendern.</li> <li>• ...verwenden eingeführte mathematische Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht.</li> </ul> <p><b>Mathematisches Darstellen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ...wählen und nutzen geeignete Arbeitsmittel (Zehnersystemmaterial, Zahlenstrahl) zum Lösen einer Aufgabe.</li> <li>• ...übertragen die Darstellung einer Aufgabe in eine andere Darstellungsebene (E-I-S).</li> <li>• ...übertragen Darstellungen innerhalb einer Darstellungsebene.</li> </ul> <p>...verwenden zur Darstellung ihrer Aussagen die eingeführten mathematischen Zeichen sachgerecht.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mathebuch S. 22-35</li> <li>- AH S. 13 – 20</li> <li>- AH „Fördern“ WDZ</li> <li>- Millionenheft Teil a) und b): „Wir erobern den Zahlenraum bis 10 000/ 1 Million“ (siehe <i>Anhang</i>)</li> <li>- Zahlenstrahl aufbauen (Zahlen zuordnen)</li> <li>- Dienes-Material (Holz/Tafel)</li> <li>- <b>Inklusionshefte WDZ (F1)</b></li> <li>- ANTON-App</li> <li>- Zahlendomino</li> <li>- Zahlenpopcorn (siehe <i>Anhang</i>)</li> <li>- Stellenwerttafel/Plättchen</li> </ul>	-
<b>Fächerüberggr.Aspekt Lernformen/ Wortspeicher</b>		<p><u>Wochenplan / gemeinsame Plakate</u> mit „Fundstücken“ (große Zahlen im Alltag) über den gesamten Zeitraum von den Kindern entwickeln lassen</p> <p><u>Wortspeicher:</u></p>			

## Arbeitsplan Mathematik, 4. Klasse

Inhalt	Zeit	Kompetenzen	Weitere Materialien / Medien zum aktuellen Lehrwerk	Eigene Anmerkungen	
<b>Gewichte</b>	<b>(bis zum 1. Halbjahr (1-2))</b>	<p><b>Größen und Messen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>...messen, vergleichen und ordnen Repräsentanten des Größenbereichs Gewichte.</li> <li>...verfügen über Stützpunktvorstellungen für standardisierte Einheiten bei Gewichten und nutzen diese beim Schätzen.</li> <li>...verwenden die Standardeinheiten g, kg und t des Größenbereichs Gewichte.</li> <li>...benennen den Zusammenhang zwischen g, kg und t des Größenbereichs Gewichte</li> <li>...wandeln die standardisierten Einheiten g, kg und t des Größenbereichs Gewichte um und geben verschiedene Schreibweisen an.</li> <li>...rechnen mit Gewichten und lösen Sachaufgaben mit Gewichten</li> </ul>	<p><b>Mathematisches Kommunizieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>beschreiben eigene Lösungswege und Vorgehensweisen, vollziehen Lösungen anderer nach und reflektieren gemeinsam darüber.</li> <li>verwenden die eingeführten mathematischen Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht <b>Mathematisches Darstellen</b></li> <li>nutzen geeignete Darstellungen (Tabelle, Diagramm, Skizze) und Forschermittel zum Lösen und Präsentieren einer Aufgabe.</li> <li>...verwenden zur Darstellung ihrer Aussagen die eingeführten mathematischen Zeichen sachgerecht <b>Mathematisches Modellieren</b></li> <li>beschreiben Sachprobleme in der Sprache der Mathematik.</li> <li>...entnehmen relevante Informationen aus Alltagssituationen, Grafiken und einfachen Texten und tragen diese zusammen.</li> <li>...lösen Aufgaben innermathematisch (Anwendung von Rechenoperationen, Diagrammen, Tabellen).</li> </ul> <p>...beziehen die Lösung auf die Ausgangssituation, prüfen die Lösung und überdenken gegebenenfalls ihren Weg</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AH S. 21-22</li> <li>MB S. 36-39</li> <li>Arbeit mit dem Wochenplan und dazugehörigen</li> <li>„Gewichteheft“ (siehe <i>Anhang</i>) Verschiedene Waagen</li> <li>→ div. AB aus Lehrwerken, KV usw.</li> <li>für Stützpunktvorstellungen: Karten mit Gewichten/ Gegenständen zuordnen</li> <li>interaktive Übungen zu Gewichten (auch auf dem Padlet aufgeführt)</li> <li>ANTON-App</li> </ul>	
<b>Fächerüberggr.Aspekt Lernformen/ Wortspeicher</b>		<p><b>Wochenplan</b></p> <p>Wortspeicher: Gramm, Kilogramm, Tonne, <math>\frac{1}{4}</math>, <math>\frac{1}{2}</math>, <math>\frac{3}{4}</math></p>			

## Arbeitsplan Mathematik, 4. Klasse

Inhalt	Zeit	Kompetenzen	Weitere Materialien / Medien zum aktuellen Lehrwerk	Eigene Anmerkungen	
flexible Addition	bis zum 1. Halbjahr (3)	<p><b>Zahlen und Operationen</b>  sprechen, lesen und schreiben Zahlen bis 1000000.  ...nutzen die Grundvorstellungen der Grundoperationen im erweiterten Zahlenraum bis 1000000.  ...übertragen die automatisierten Aufgaben auf analoge Aufgaben des erweiterten Zahlenraums bis 1000000.  ... lösen Grundrechenaufgaben bis 1000000 geschickt.  ...vergleichen verschiedene Rechenwege und wählen sie aufgabenbezogen aus.  ...beschreiben strukturierte Aufgabenreihen, setzen diese fort und entwickeln eigene  verstehen die Verfahren der schriftlichen Addition, Subtraktion  ...entscheiden aufgabenbezogen, ob sie mündlich, schriftlich oder halbschriftlich rechnen.  ...lösen Sachaufgaben und beschreiben ihre Lösungswege nachvollziehbar</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operationsverständnis</li> <li>- Zahlenrechnen</li> <li>- schnelles Kopfrechnen</li> <li>- Ziffernrechnen</li> <li>- flexibles Rechnen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AH S. 23-24</li> <li>• MB S. 40-43</li> <li>• und dazugehörigen AB (aus Rechentrainer WDZ und KV)</li> <li>• Förderunterricht: <b>Inklusivhefte</b></li> <li>• mehrfarbige Plakate zu Rechenstrategien (wie in MB)</li> <li>• ANTON-App</li> </ul>	
flexible Subtraktion	bis zum 1. Halbjahr	<p>verstehen die Verfahren der schriftlichen Addition, Subtraktion  ...entscheiden aufgabenbezogen, ob sie mündlich, schriftlich oder halbschriftlich rechnen.  ...lösen Sachaufgaben und beschreiben ihre Lösungswege nachvollziehbar</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operationsverständnis</li> <li>- Zahlenrechnen</li> <li>- schnelles Kopfrechnen</li> <li>- Ziffernrechnen</li> <li>- flexibles Rechnen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AH S. 25-26</li> <li>• MB S. 44-47</li> <li>• und dazugehörigen AB (aus Rechentrainer WDZ und KV)</li> <li>• Förderunterricht: <b>Inklusivhefte</b></li> <li>• mehrfarbige Plakate zu Rechenstrategien (wie in MB)</li> <li>• ANTON-App</li> </ul>	
<b>Fächerüberggr.Aspekt Lernformen/ Wortspeicher</b>		<a href="#">Wochenplan</a>			

Leistungsfeststellung: 3. Mathearbeit nach flexiblem Addieren

## Arbeitsplan Mathematik, 4. Klasse

Inhalt	Zeit	Kompetenzen	Weitere Materialien / Medien zum aktuellen Lehrwerk	Eigene Anmerkungen	
<b>Körper</b>	<b>bis zum 1. Halbjahr ( 2)</b>	<p><b>Raum und Form</b>            bauen nach zeichnerischen Vorgaben Würfelgebäude.            ...vergleichen Würfelgebäude mit ihren Schrägbildern (zweidimensionale Darstellung).            ...vergleichen Quader mit ihren Netzen (zweidimensionale Darstellung) und umgekehrt.            ...bewegen Quader in der Vorstellung (Kippbewegung und Abwicklung) und sagen das Ergebnis der Bewegung vorher.            ...erkennen, benennen den geometrischen Körper Quader und beschreiben seine Eigenschaften mit Fachbegriffen.            ...erkennen und erstellen Netze von Quadern.            ...beschreiben Gesetzmäßigkeiten geometrischer Muster und treffen Vorhersagen zur Fortsetzung.</p>	<p><b>Mathematisches Kommunizieren</b>            beschreiben eigene Lösungswege zum Ermitteln und Untersuchen von Quadernetzen, vollziehen Lösungen anderer nach und reflektieren gemeinsam darüber.            ...verwenden die eingeführten mathematischen Fachbegriffe Quader, Quadernetz, Schrägbild, Rechteck, Kante und Fläche sachgerecht</p> <p><b>Mathematisches Argumentieren</b>            stellen Vermutungen über Zusammenhänge und Auffälligkeiten an und begründen sie.            ...bestätigen oder widerlegen Vermutungen anhand von Beispielen.            ...vollziehen Begründungen anderer nach</p> <p><b>Mathematisches Darstellen</b>            entwickeln, wählen und nutzen geeignete Darstellungen (Tabelle, Skizze) und Forschermittel zum Lösen einer Aufgabe.            ...verwenden zur Darstellung ihrer Aussagen die eingeführten mathematischen Zeichen sachgerecht</p> <p><b>Mathematisches Problemlösen</b>            ...probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und erkennen und nutzen dabei Zusammenhänge.            ...entwickeln und nutzen Lösungsstrategien (systematisches Probieren, Nutzen von Darstellungen).            ...beschreiben und vergleichen Lösungswege.            ...überprüfen ihre Ergebnisse und erkennen, beschreiben und korrigieren dabei Fehler</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AH S. 27-30</li> <li>• MB S. 52-57</li> <li>• „Geometric shapes“ □□□ Körper mit dazugehörigen</li> <li>• Körpernetzen Streifenwürfel, Holzwürfel, Somawürfel, Verpackungen, Streichholzschachteln</li> <li>• App: Klötzchen</li> <li>• ANTON-App</li> <li>• Pik Ass “Würfelnetze”</li> </ul>	
<b>Fächerüberggr.Aspekt Lernformen/ Wortspeicher</b>		Kunst: plastisches Gestalten Wochenplan			

## Arbeitsplan Mathematik, 4. Klasse

Inhalt	Zeit	Kompetenzen	Weitere Materialien / Medien zum aktuellen Lehrwerk	Eigene Anmerkungen	
Flexibles Multiplizieren und Dividieren	bis zu den Osterferien ( 2 )	<p><b>Zahlen und Operationen</b> nutzen die Grundvorstellungen der Grundoperationen Multiplikation und Addition im erweiterten Zahlenraum bis 1000000. ... geben alle Aufgaben des kleinen 1x1 und deren Umkehraufgaben automatisiert wieder und wenden diese bei der schriftlichen Multiplikation an. ...vergleichen verschiedene Rechenwege und wählen sie aufgabenbezogen aus. ...verstehen das Verfahren der schriftlichen Multiplikation auch mit mehrstelligen Zahlen und Kommazahlen und wenden es sicher an. ...entscheiden anforderungsbezogen, ob sie mündlich, schriftlich oder halbschriftlich rechnen. ...prüfen Ergebnisse durch überschlagendes Rechnen. ...finden, beschreiben und korrigieren Rechnen</p>	<p><b>Mathematisches Kommunizieren</b> beschreiben eigene Lösungswege und Vorgehensweisen bei der Multiplikation sowie beim Lösen von Sachaufgaben, vollziehen Lösungen anderer nach und reflektieren gemeinsam darüber. ...verwenden eingeführte mathematische Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht</p> <p><b>Mathematisches Darstellen</b> entwickeln, wählen und nutzen geeignete Darstellungen (Tabelle, Skizze) und Forschermittel zum Lösen einer Aufgabe. ...verwenden zur Darstellung ihrer Aussagen die eingeführten mathematischen Zeichen sachgerecht</p>	Wortspeicherkarten, Ziffernkarten, Tipp-Karten	
<b>Fächerüberggr.Aspekt Lernformen/ Wortspeicher</b>	<a href="#">.Wochenplan</a>				

## Arbeitsplan Mathematik, 4. Klasse

Inhalt	Zeit	Kompetenzen	Weitere Materialien / Medien zum aktuellen Lehrwerk	Eigene Anmerkungen
Längen und Maßstab	bis zu den Osterferien ( 3 )	<b>Größen und Messen</b> mm, cm, dm, m, km). ...benennen den Zusammenhang zwischen den Einheiten mm, cm, dm, m und km des Größenbereichs Längen. ...verfügen über Stützpunktvorstellungen für standardisierte Einheiten bei Längen und nutzen diese beim Schätzen. ...nutzen entsprechend der Aufgabenstellung geeignete Messinstrumente und wenden sie sachgerecht an. ...vergleichen und ordnen Längen in verschiedenen Schreibweisen. ...wandeln standardisierte Einheiten des Größenbereichs Längen um und geben verschiedene Schreibweisen an. ...lösen Sachaufgaben mit Größen	Zusatzmaterialien • evtl. Wanderkarte • Lineal Plakate Zollstöcke, Maßbänder	
Flächeninhalt und Umfang		<b>Raum und Form</b> ...zeichnen Rechtecke sorgfältig mit Zeichengeräten (Bleistift, Geodreieck) und nach Vorgaben. ...ermitteln und vergleichen Flächeninhalte durch Zerlegen und Auslegen mit Einheitsflächen (Zentimeter- und Meterquadrate). ...ermitteln und vergleichen den Umfang von ebenen Figuren. ... unterscheiden zwischen dem Flächeninhalt und dem. Umfang einer ebenen Figur. <b>Größen und Messen</b> ...verwenden die Standardeinheit cm und m des Größenbereichs Längen zur Ermittlung von Flächeninhalt und Umfang von ebenen Figuren. ...rechnen mit Größen (cm und m), um Umfänge und Flächeninhalte zu ermitteln. ...lösen Sachaufgaben mit Längen (Umfang und Flächeninhalt)		
<b>Fächerüberggr.Aspekt Lernformen/ Wortspeicher</b>	Sachunterricht: NRW / Dtl. / die Arbeit mit der Karte      Deutsch: Wegbeschreibung Wochenplan Wortspeicherkarten: Zentimeter- und Meterquadrate, Geodreieck,			



## Arbeitsplan Mathematik, 4. Klasse

Inhalt	Zeit	Kompetenzen	Weitere Materialien / Medien zum aktuellen Lehrwerk	Eigene Anmerkungen	
Umfragen	bis zu den Osterferienm (1)	<p><b>Daten und Zufall</b>  entnehmen Darstellungen und Diagrammen (Kreisdiagramm) Informationen und hinterfragen diese kritisch.  ...ziehen Schlussfolgerungen aus Kreisdiagrammen.  ...stellen Daten in Tabellen übersichtlich dar.</p>	<p><b>Mathematisches Kommunizieren</b>  beschreiben eigene Vorgehensweisen, vollziehen Lösungen anderer nach und reflektieren gemeinsam darüber.  ...verwenden eingeführte mathematische Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht.</p> <p><b>Mathematisches Argumentieren</b>  stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an, begründen sie und bestätigen oder widerlegen Vermutungen, mathematische Aussagen und Lösungen anhand von Beispielen.  ...begründen mathematische Zusammenhänge auch mithilfe von Darstellungen und vollziehen Begründungen anderer nach</p> <p><b>Mathematisches Darstellen</b>  wählen und nutzen geeignete Darstellungen (Tabelle, Skizze) und Forschermittel zum Lösen und Präsentieren von Aufgaben.  ...verwenden zur Darstellung ihrer Aussagen die eingeführten mathematischen Zeichen sachgerecht.</p> <p><b>Mathematisches Modellieren</b>  entnehmen relevante Informationen aus einfachen Texten und bildlichen Darstellungen sowie Kreisdiagrammen.  ...beschreiben Sachprobleme in der Sprache der Mathematik.  ...lösen Aufgaben innermathematisch (Anwendung von Rechenoperationen, Tabellen).</p>		
<b>Fächerüberggr.Aspekt</b> <b>Lernformen/</b> <b>Wortspeicher</b>		<p><a href="#">Wochenplan</a></p> <p>Wortspeicherkarten:</p>			

## Arbeitsplan Mathematik, 4. Klasse

Inhalt	Zeit	Kompetenzen	Weitere Materialien / Medien zum aktuellen Lehrwerk	Eigene Anmerkungen
--------	------	-------------	---	--------------------

<b>Rechengesetze</b>	<b>bis zu den Osterferien (1)</b>	<p><b>Zahlen und Operationen</b>                      ...setzen Zahlen zueinander in Beziehung (Teiler von, Vielfaches von).                      ...nutzen die Grundvorstellungen der Grundoperationen im erweiterten Zahlenraum bis 1000000 zur Ermittlung von Teilern und Vielfachen.                      ...kennen einfache Teilbarkeitsregeln und wenden diese an.                      ...vergleichen verschiedene Rechenwege und wählen diese aufgabenbezogen aus.                      ...entscheiden aufgabenbezogen, ob sie mündlich, schriftlich, halbschriftlich oder mit Hilfe eines Taschenrechners rechnen</p>	<p><b>Mathematisches Kommunizieren</b>                      ...beschreiben eigene Lösungswege und Vorgehensweisen zum Ermitteln von Teilern und Vielfachen, vollziehen Lösungen anderer nach und reflektieren gemeinsam darüber.                      ...entdecken und beschreiben mathematische Zusammenhänge (Teilbarkeitsregeln) und vollziehen Beschreibungen anderer nach.                      ...verwenden die eingeführten mathematischen Fachbegriffe Teiler, Vielfaches und Quersumme sowie Zeichen sachgerecht</p> <p><b>Mathematisches Argumentieren</b>                      stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an und begründen sie.                      ...bestätigen oder widerlegen Vermutungen, mathematische Aussagen und Lösungen anhand von Beispielen.</p>		
		<p>Fächerüberggr.Aspekt  <b>Lernformen/</b>  <b>Wortspeicher</b></p> <p style="color: red; text-decoration: underline;">Wochenplan</p> <p>Wortspeicherkarten:</p>			

<b>Schriftliches Multiplizieren</b>	<b>bis zu den Osterferien (4)</b>	<p><b>Zahlen und Operationen</b>                      nutzen die Grundvorstellungen der Grundoperationen Multiplikation und Addition im erweiterten Zahlenraum bis 1000000.                      ... geben alle Aufgaben des kleinen 1x1 und deren Umkehraufgaben automatisiert wieder und wenden diese bei der schriftlichen Multiplikation an.                      ...vergleichen verschiedene Rechenwege und wählen sie aufgabenbezogen aus.                      ...verstehen das Verfahren der schriftlichen Multiplikation auch mit mehrstelligen Zahlen und Kommazahlen und wenden es sicher an.                      ...prüfen Ergebnisse durch überschlagendes Rechnen.                      ...finden, beschreiben und korrigieren Rechenfehler.</p>	<p><b>Mathematisches Darstellen</b>                      wählen und nutzen geeignete Darstellungen und Forschermittel zum Lösen und präsentieren einer Aufgabe.</p>		
-------------------------------------	-----------------------------------	---	---	--	--

<p>Fächerüberggr.Aspekt  <b>Lernformen/</b>  <b>Wortspeicher</b></p>		<p style="color: red; text-decoration: underline;">Wochenplan</p> <p>Wortspeicherkarten:</p>		
--	--	--	--	--

## Arbeitsplan Mathematik, 4. Klasse

Inhalt	Zeit	Kompetenzen	Weitere Materialien / Medien zum aktuellen Lehrwerk	Eigene Anmerkungen
--------	------	-------------	---	--------------------

<b>Volumen: Liter und Milliliter</b>	<b>bis zu den Sommerferien (2)</b>	<p><b>Größen und Messen</b> messen, vergleichen und ordnen Repräsentanten des Größenbereichs Rauminhalte. ...verfügen über Stützpunktvorstellungen für standardisierte Einheiten des Größenbereichs Rauminhalte und nutzen diese zum Schätzen. ...verwenden die Standardeinheiten ml, l des Größenbereichs Rauminhalte sowie cm und m um Rauminhalte mit Zentimeterwürfeln darzustellen. ...benennen den Zusammenhang zwischen ml und l sowie zwischen ml und Zentimeterwürfeln. ...wandeln die standardisierten Einheiten ml und l um und geben die Werte in verschiedenen Schreibweisen an. ...kennen einfache Alltagsbrüche zur Darstellung von Achteln, Vierteln und Hälften und rechnen diese um...rechnen mit Rauminhalten und lösen Sachaufgaben zu diesem Themenbereich</p> <p><b>Daten und Zufall</b> stellen Daten zum Wasserverbrauch in Tabellen und Diagrammen übersichtlich und angemessen dar. ...entnehmen Diagrammen Informationen, hinterfragen diese kritisch und ziehen Schlussfolgerungen daraus</p>		Messbecher, verschiedene Gefäße (Becher, Eimer, Kannen), Spritzen, Plakate, Maßwürfel bzw. Zentimeterwürfel Forscherkiste (Materialraum)	
--------------------------------------	------------------------------------	---	--	---	--

<b>Fächerüberggr.Aspekt Lernformen/ Wortspeicher</b>	<p><a href="#">Wochenplan</a> Wortspeicherkarten:</p>
--	---

<b>chriftliches Dividieren</b>	<b>bis zu den Sommerferien (4)</b>	<p><b>Zahlen und Operationen</b> geben alle Aufgaben des kleinen 1x1 und deren Umkehraufgaben automatisiert wieder und nutzen diese für die schriftliche Division. ...verstehen das Verfahren der schriftlichen Division mit zweistelligem Divisor und wenden es an. ...lösen Sachaufgaben und beschreiben ihre Lösungswege nachvollziehbar</p>	<p><b>Mathematisches Kommunizieren</b> beschreiben eigene Lösungswege, vollziehen Lösungen anderer nach und reflektieren gemeinsam darüber. ...verwenden die eingeführten mathematischen Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht.</p> <p><b>Mathematisches Modellieren</b> beschreiben Sachprobleme in der Sprache der Mathematik. ...lösen Aufgaben innermathematisch (Anwendung von Rechenoperationen). ...beziehen die Lösung auf die Ausgangssituation und überdenken gegebenenfalls ihren Weg.</p>		
--------------------------------	------------------------------------	---	--	--	--

<b>Fächerüberggr.Aspekt Lernformen/ Wortspeicher</b>	<p><a href="#">Wochenplan</a> Wortspeicherkarten:</p>
--	---

## Arbeitsplan Mathematik, 4. Klasse

Inhalt	Zeit	Kompetenzen	Weitere Materialien / Medien zum aktuellen Lehrwerk	Eigene Anmerkungen	
<b>Wahrscheinlichkeit</b>	<b>bis zu den Sommerferien (1)</b>	<p><b>Daten und Zufall</b> stellen Vermutungen zur Eintrittswahrscheinlichkeit von Ereignissen an, erläutern und vergleichen diese (sicher, wahrscheinlich, genauso wahrscheinlich wie unwahrscheinlich, unwahrscheinlich, unmöglich).</p> <p><b>Zahlen und Operationen</b> ...lösen kombinatorische Aufgaben (Dominosteine, Menü) durch Probieren und systematisches Vorgehen. ...stellen kombinatorische Aufgaben (Menü) in vorstrukturierten Baumdiagrammen dar</p>	<p><b>Mathematisches Kommunizieren</b> ...beschreiben eigene Lösungen und Vorgehensweisen zur Ermittlung von Eintrittswahrscheinlichkeiten bei Zufallsexperimenten sowie der Ermittlung von Möglichkeiten bei kombinatorischen Aufgaben, vollziehen Lösungen anderer nach und reflektieren gemeinsam darüber. ...entdecken und beschreiben mathematische Zusammenhänge bei Zufallsexperimenten sowie Kombinationsmöglichkeiten und vollziehen Beschreibungen anderer nach. ... verwenden die eingeführten Fachbegriffe</p> <p><b>Mathematisches Argumentieren</b> stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten bei Zufallsexperimenten und kombinatorischen Aufgabenstellungen an, begründen sie und bestätigen oder widerlegen diese anhand von Beispielen.</p> <p><b>Mathematisches Darstellen</b> ...nutzen geeignete Darstellungen (Baumdiagramm) und Forschermittel zum Lösen und präsentieren eines Zufallsexperiments sowie kombinatorischen Aufgaben. ...verwenden zur Darstellung ihrer Aussage die eingeführten mathematischen Zeichen sachgerecht</p> <p><b>Mathematisches Problemlösen</b> geben Problemstellungen mit eigenen Worten wieder. ...probieren zunehmend systematisch und zielorientiert. ...erkennen und nutzen Zusammenhänge, entwickeln und nutzen Lösungsstrategien (systematisches Probieren, Nutzen von Darstellungen) zur Ermittlung von Eintrittswahrscheinlichkeiten und Kombinationsmöglichkeiten).</p>		
<b>Fächerüberggr.Aspekt Lernformen/ Wortspeicher</b>		<p><a href="#">Wochenplan</a> Wortspeicherkarten: wahrscheinlich, genauso wahrscheinlich wie unwahrscheinlich, unwahrscheinlich, unmöglich, Baumdiagramm</p>			

## Arbeitsplan Mathematik, 4. Klasse

Inhalt	Zeit	Kompetenzen	Weitere Materialien / Medien zum aktuellen Lehrwerk	Eigene Anmerkungen
Zeichnen	bis zu den Sommerferien (2)	Zeichnen von Bögen und zueinander parallele / senkrechte Geraden Mit Zeichengeräten „Zirkel, Geodreieck, Nutzen von Gitter und Punkteraster zum ebenen Zeichnen	-	
<b>Fächerüberggr.Aspekt Lernformen/ Wortspeicher</b>	<a href="#">Wochenplan</a> Wortspeicherkarten:			
Lagebeziehungen beschreiben	bis zu den Sommerferien (1)			
<b>Fächerüberggr.Aspekt Lernformen/ Wortspeicher</b>	<a href="#">Wochenplan</a> Wortspeicherkarten:			

## Arbeitsplan Mathematik, 4. Klasse

Inhalt	Zeit	Kompetenzen	Weitere Materialien / Medien zum aktuellen Lehrwerk	Eigene Anmerkungen
Daten und Diagramme	bis zu den Sommerferien (2)			
<b>Fächerüberggr. Aspekt</b> <b>Lernformen/</b> <b>Wortspeicher</b>	Kunst: räumliches Gestalten ( Klee/ Mondrian) Wochenplan Wortspeicherkarten:			

### ANHANG:

- Beispiel: Wochenplan
- Sachaufgabenbüchlein
- Heft „Wir erobern den Zahlenraum bis 10 000/ 1 Million“
- Plakat „Fundstücke“
- Zahlenpopcorn
- Gewichtheft