

- Nach Vorgaben des Lehrplans. Mathebuch: Zahlenbuch
- Übergeordnete, prozessbezogene Kompetenzen: Problemlösen/kreativ sein (P/k), Argumentieren (A), Darstellen/ Kommunizieren (D/K), Modellieren (M)
- Anforderungsbereiche 1: Reproduzieren (AB1), 2: Zusammenhänge herstellen (AB2), 3: Verallgemeinern und Reflektieren (AB3)
- Zu den Aspekten der Leistungsbeurteilung: siehe Leistungskonzept Mathematik

Übergreifende Kompetenzen JG3: **WuK**(Wahrnehmen und Kommunizieren): mit anderen gemeinsam etwas untersuchen/ eigene Gedanken formulieren vortragen und anderen zuhören/ Argumente unterscheiden/ Ergebnisse zusammenfassen/ Situationen bewusst wahrnehmen/ Informationen aufnehmen, be- und verarbeiten /Darstellungen mathematisch interpretieren /eigene Meinung begründen **AuR**(Analysieren und Reflektieren): Beobachten, Vergleichen, Untersuchen/ Lösungsmöglichkeiten entwickeln und überprüfen/ Lösungsansätze und Ergebnisse überprüfen/ Lösungen für andere nachvollziehbar darstellen/ Lernstrategien vergleichen und auf ihr Nutzen hin untersuchen/ Ergebnisse auf ihren Sinn befragen **StuD**(Strukturieren und Darstellen): Muster und Zusammenhänge entdecken, evtl. beschreiben/ Ergebnisse anderen nachvollziehbar präsentieren/ Lernstrategien entwickeln und erproben/ Lernergebnisse sichern **TuA**(Transferieren und Anwenden): Lernstrategien nutzen und anwenden/ Kenntnisse und Kompetenzen in unterschiedlichen Situationen nutzen und vorstellen/ eigene Arbeitsweisen erweitern und verbessern/ Ergebnisse auf ähnliche Aufgaben übertragen

Unterrichtsinhalt/ Thema/ Buch + AH	Bereiche/ Schwerpunkte	Inhaltsbezogene Kompetenz	Prozessbezogene Kompetenz/ Übergreifende Kompetenzen	Materialien/ Medien	Lernstandsreflexionen/ Differenzierungsmethoden	Überfachliches Lernen + Fächerüberggr. Aspekt/ außerschul. Lernorte/ Lernformen/ Wortspeicher
<b>Sommerferien bis Herbstferien</b>						
Wiederholung Grundrechenarten im 1000er-Raum/ schriftl. Add./Sub./ Buch S.6-11 + AH S. 5-9	Zahlen und Operationen Operationsvorstellung	<b>Auffrischen von Grundkenntnissen zur Add. und Subt.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• schriftl. Add./ Subt.</li> <li>• Rechenvorteile</li> <li>• Aufg. vorteilhaft schriftl., halbschriftl. oder im Kopf rechnen</li> <li>• Rechnen mit Ziffernkarten</li> </ul>	<p>P/k, A <i>WuK, AuR, StuD, TuA</i>  <b>Rechenvorteile:</b> Rechenwege erklären, vergleichen und nach Rechenaufwand bewerten (AB1,2)</p> <p>P/k, A, D/K <i>WuK, StuD, TuA</i>  <b>Zahlenmauern und Rechendreieck:</b> Muster erkennen, beschreiben, berechnen (AB1,2,3)</p> <p>P/k, A, D/K <i>WuK, StuD, TuA</i>  <b>Schöne Päckchen:</b> Rechenmuster erkennen, beschreiben und berechnen (AB1,2,3)</p>	ggf. Tausenderbuch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwischen- und Lernwegsreflexionen</li> <li>• In PA und GA Zahlenmauern konstruieren und verändern</li> <li>• Probieren und Kombinieren (S.3)</li> </ul>	<b>Wortspeicher:</b> Summand, Summe, Minuend, Subtrahend, Differenz

<p>Mult.+Div./ Buch S. 7, 16-19 + AH S. 5,10</p>		<p><b>Auffrischen von Grundkenntnissen zur Multi./Div.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgaben und Umkehraufgaben</li> <li>• Rechenkettten</li> <li>• Mit Zehnern rechnen wie mit Einern</li> <li>• Durch Einer und durch Zehner teilen</li> </ul>	<p>A, D/K WuK</p> <p><b>Aufgaben an der Zehner-Einmaleins-Tafel in Beziehung setzen.</b></p> <p><b>Divisionsaufgaben in Beziehung setzen.</b> (AB1,2)</p>	<p>Zehner-Einmaleins-Tafel</p>		<p><b>Wortspeicher:</b></p> <p>Faktor, Produkt Divisor Quotient, erhöht sich, verringert sich</p>
<p>Rechnen mit Entfernungen /Autobahnen in Deutschland/ Buch S. 10/11 AH S. 9 +</p>	<p>Größen und Messen Größenvorstellungen und Umgang mit Größen</p>	<p><b>Schätzen, vergleichen, ordnen/ Rechnen mit Größen und Dezimalzahlen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kilometer auf einer Autobahnkarte ablesen</li> <li>• fehlende Kilometerangaben schätzen</li> <li>• Entfernungen berechnen (Add./Sub.)</li> </ul>	<p>P/k, M WuK</p> <p>Der Autobahnkarte und passenden Tabellen relevante Informationen entnehmen. (AB1,2)</p>	<p>Autobahnkarte Deutschland ggf. Autoatlas</p>		
<p>Stadtplan/ Buch S. 74,98,99 + AH S.48</p>	<p>Raum und Form Raumorientierung und Raumvorstellung</p>	<p><b>Räumliche Beziehungen erkennen, beschreiben und nutzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientierung nach Wegeplan im Raum</li> <li>• Beschreibung räumlicher Beziehungen anhand von bildhaften Darstellungen, Anordnungen, Pläne, etc.</li> <li>• Eckenhausen</li> </ul>	<p>P/k, A, D/K WuK</p> <p>Position auf der Karte erkennen und richtiges Planquadrat benennen. (AB1,2)</p>	<p>Stadtplan</p>		<p><b>SU:</b> Raum und Umwelt</p> <p><b>Wortspeicher:</b></p> <p>Planquadrat, Norden, Osten, Süden, Westen, Maßstab, Legende</p>
<p>Skizzen zeichnen/ Buch S. 24, 25 + AH S. 13, 14</p>	<p>Sachsituationen</p>	<p><b>Zu simulierten Situationen und zu Sachaufgaben mathematische Fragen und Aufgabenstellungen formulieren und lösen</b></p>	<p>P/k, A, D/K WuK, AuR</p> <p>Tipps zum Lösen von Sachaufgaben formulieren und anwenden. Skizzen als Lösungshilfe malen (AB 2,3)</p>	<p>Lineal</p>		

Ziffern kombinieren/ Aus Ziffern/ drei Würfeln dreistellige Zahlen bilden /Buch S. 13  Größere – kleinere – gleiche Chance/ Würfeln mit zwei Würfeln/ Buch S. 14	Daten, Häufigkeit, Wahrscheinlichkeit	<b>Daten sammeln</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>dreistellige Zahlen notieren und Umkehrzahl addieren</li> <li>Tabellen erstellen</li> <li>Strichliste erstellen und lesen</li> </ul> <b>Bestimmung der Anzahl verschiedener Möglichkeiten</b>  <b>Beschreibung von Wahrscheinlichkeiten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>sicher, wahrscheinlich, möglich, unmöglich, immer, häufig, selten, nie</li> </ul>	P/k, A, D/K WuK, AuR, StuD Aufgaben mit unterschiedlich großen Ergebnissen bilden → größtmögliches/ kleinstmögliches Ergebnis (Ergebnisse auf Muster untersuchen) (AB1,2,3)  Dreistelligen Zahlen würfeln, notieren, untersuchen und ihre Häufigkeit begründen. (AB1,2,3)  Rechenkonferenz	Zifferkarten Würfel	Zwischen- und Lernwegs- reflexion	<b>Wortspeicher:</b> Augenzahl, Strichliste, sicher, wahrscheinlich, möglich, unmöglich, immer, häufig, selten, nie
<b>Herbstferien bis Weihnachtsferien</b>						
Zahlen und Operationen/ Operations- vorstellung/ Buch S. 18,19, 28-34 + AH S. 11,15,16	Multiplika- tion und Division im Tausender- raum	<b>Berechnen großer Multiplikationsaufgaben</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zerlegen von Multi.-aufg. mit dem Malkreuz</li> <li>Muli.-aufg. in der Umwelt</li> <li>Rechenwege bei der Multi.</li> <li>halbschriftl. Multi.</li> </ul> <b>Berechnen von Divi.-aufg.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rechenwege bei der Divi.</li> <li>Von einfachen zu schwierigen Divi.-aufg.</li> <li>halbschriftl. Divi.</li> </ul>	P/k, A, D/K TuA Große in kleine Malaufg. (Distributivgesetz) zerlegen und große Malaufgaben mit Hilfe des Malkreuzes berechnen. (AB1)  A, D/K, M WuK, AuR Verschieden Rechenwege aufzeigen und besprechen → Mathekonferenz Multi.aufg. auf eigenen Wegen rechnen(AB1,2)  D/K WuK,StuD Rechenwege zur halbschriftl. Divi. besprechen → Mathekonferenz Zusammenhänge zwischen Aufgaben erkennen und begründen Aufgaben rechnen und Proben durchführen (AB1,2,3)	Hunderterfeld ggf. Vier- hunderterfeld Tausenderfeld	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zwischen- und Lernwegs-reflexion</li> <li>Verstehen und Trainieren S. 2-4,7-11</li> <li>Probieren und Kombinieren S. 10-13</li> </ul>	<b>Wortspeicher:</b> Zeile, Spalte, Ergebnisfeld  Mathekonf.  Mathekonf
Formen zeichnen/ Buch S. 21	Raum und Form Muster/ Symmetrie	<b>Muster zeichnen ohne Absetzen</b>	P/k, D/K WuK, StuD Durch Überlegen und Probieren herausfinden, welche Figuren ohne Absetzen und doppelter Linien gezeichnet werden können(AB 2)			

<p>Orientierung im Millionraum/ Millionenbuch/ Buch S. 38-49 + AH S. 17-22, 60</p>	<p>Zahlen und Operationen Zahlvorstellung</p>	<p><b>Aufbau der Million durch sukzessive Hinzufügung von Tausenderbüchern</b> → das Millionenbuch als „großes“ Tausenderbuch verdeutlichen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlen zeigen und nennen</li> <li>• Ergänzen bis 1 Million</li> </ul> <p><b>Darstellen von Zahlen im Zahlenraum bis 1 Million unter Anwendung der Struktur des Zehnersystems</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bündelung</li> <li>• Stellenschreibweise</li> </ul> <p><b>Untersuchung und Erläuterung der strukturellen Beziehungen zwischen verschiedenen Zahldarstellungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlen in der Umwelt</li> <li>• Mengen vergleichen</li> <li>• Zahlen von 0-1000000</li> </ul> <p><b>Strukturen und Zahldarstellungen zur Anzahlerfassung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlenstrahl</li> <li>• Rechenstrich</li> </ul> <p><b>Orientierung im Zahlenraum bis 1000000</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schrittweises Zählen</li> <li>• Ordnen von Zahlen</li> <li>• Vergleichen von Zahlen</li> <li>• Zahlenfolgen</li> <li>• Zahlzerlegung</li> </ul>	<p>P/k, D/K <a href="#">WuK. AuR, StuD, TuA</a> Struktur des Tausenderbuchs auf das Millionenbuch übertragen. → Analogien im Tausenderraum und Millionenraum erkennen und besprechen (AB 2)</p> <p>Anzahlen schätzen, wechseln zwischen verschiedenen Darstellungsformen. (AB1,2)</p> <p>Zahlen auf Stellentafel legen, versprachlichen und aufschreiben. (AB2)</p> <p>Zahlen auf Zahlenstrahl bestimmen. (AB1,2)</p>	<p>Tausenderbuch  Seiten aus dem Millionenbuch  Ziffernkarten</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Verstehen und Trainieren S.12-1516,17,18,19,20-2324</a></li> <li>• <a href="#">Probieren und Kombinieren S.14,15</a></li> </ul>	<p><b>Wortspeicher:</b> Millionenbuch, Stellentafel, Ziffernkarte, Vorgänger, Nachfolger, Nachbar-, Vielfaches, Teiler, Hälfte, Doppelte, Gerade, Ungerade</p>
--	---	---	---	---	--	--

		<b>Beziehungen zwischen Zahlen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vorgänger/ Nachfolger</li> <li>Nachbarzehner/Nachbarhunderter</li> <li> Hälfte/ Doppelte</li> <li> Größer/Kleiner/Gleich</li> <li> Gerade/ Ungerade</li> <li> Vielfaches/ Teiler</li> </ul>				
<b>Weihnachtsferien bis Osterferien</b>						
Zahlen und Operationen/ <b>Buch S. 52,53, 58,59 +</b> <b>AH S. 24,26,27</b>	Addition und Subtraktion im Millionenraum	<b>Runden auf Tausender</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mit Tausendern rechnen wie mit Einern</li> <li>Add. und Subtr.-Aufgaben</li> <li>Verdoppeln Halbieren</li> </ul> <b>Schriftliche Addition und Subtraktion</b>	P/K, A,D/K <b>WuK, StuD</b> Mit Ziffernkarten zahlen legen und addieren/ subtrahieren. → Quersumme bilden Nach einem Rechenprogramm rechnen(AB1,2)	Ziffernkarten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verstehen und Trainieren S.25-29</li> <li>Probieren und Kombinieren S.20</li> </ul>	
Daten, Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten/ <b>Buch S.52-57 +</b> <b>AH. S. 24,25</b>		<b>Zahlen in Tabellen auf Tausender und Millionen runden</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>aus Stadt und Land</li> <li>aus der Zeitung</li> <li>Einwohnerzahl der Bundesländer</li> </ul> <b>Zahlen im Diagramm darstellen</b>	P/k, A, D/K <b>WuK, STuD,</b> Informationen zu Bundesländern, Landkreisen, und Städten nutzen. Aus Zeitungstexten Daten entnehmen und verarbeiten Rundungsregeln besprechen(AB2)		Zwischen- und Lernwegs-reflexion	<b>PA</b>
Größen und Messen, Sachrechnen/ <b>Buch S. 54-57, 60,61 +</b> <b>AH S. 25,28, 29,66,67</b>	Raum und Form	<b>Kilogramm und Tonne</b> Ladung, Nutzlast, Ausladung, Tragfähigkeit <b>Liter und Milliliter</b> Verschiedene Rauminhalte mit Wasser ausmessen.	P/k, A, D/K <b>WuK</b> Beziehungen zwischen Tragfähigkeit und Ausladung(AB1,2) P/k, A, D/K, M <b>WuK</b> Einfache Brüche im Kontext Hohlmaße(AB1,2)	Messbecher Flüssigkeiten		<b>Wortspeicher:</b> Ladung, Gesamtgewicht, Leergewicht, Nutzlast, Tragfähigkeit, Volumen, Hohlmaß, Rauminhalt

Ebene Figuren/ Formen herstellen/ Buch S. 86, 110,111 + AH S. 42, 54,64,65	Raum und Form	<b>Zeichnen mit dem Geodreieck</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parallel/ senkrecht zeichnen</li> <li>Linien und Strecken</li> <li>Rechtecke/ Quadrate konstruieren</li> <li>Parallelogramm/ Trapez</li> <li>Flächen bestimmen</li> </ul> <b>Zeichnen mit der Zeichenuhr</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vielecke zeichnen</li> </ul>	P/k, A, D/k WuK, AuR Figuren aufzeichnen, rechte Winkel eintragen(AB2)	Geodreieck Zeichenuhr	Museumsgang	<b>Wortspeicher:</b> rechter Winkel, senkrecht, waagrecht, lotrecht, parallele Geodreieck, Linien, Strecken, Gerade, Anfangs- und Endpunkt, Parallelogramm, Trapez, Flächeninhalte
<b>Osterferien bis Sommerferien</b>						
Zahlen und Operationen/ Buch S. 64-67 + AH. S. 31,32,60-62	Multiplika- tion und Division im Millionen- raum	<b>Einmaleins mit kleinen und großen Zahlen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analogien zu den Aufgaben des kleinen Einmaleins aufzeigen</li> <li>Stelleneinmaleins</li> <li>Analogien zwischen Umkehraufgaben</li> </ul>	D/K WuK,StuD Rechenwege besprechen → Mathekonferenz Zusammenhänge zwischen Aufgaben erkennen und begründen Aufgaben rechnen und Proben durchführen (AB1,2,3)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Verstehen und Trainieren S.30-32</li> <li>Probieren und Kombinieren S.16-19</li> </ul>	<b>Mathekonf.</b>
Zeichnen/ Formen herstellen/ Buch S. 50,51 + AH S. 23	Raum und Form	<b>Zirkel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zeichnen mit dem Zirkel</li> <li>Nutzung von Gitter- und Punktrastern zum Zeichnen von ebenen Figuren</li> <li>Muster bilden</li> </ul>	P/k, D/k WuK Handhabung des Zirkels intensiv üben(AB1,2)	Zirkel	Zwischen- und Lernwegs- reflexion Museumsgang	<b>Lernspirale</b> <b>Zirkel</b> <b>Wortspeicher:</b> Mittelpunkt, Radius, Rechter Winkel, Schnittpunkt, senkrecht
Zahlen und Operationen/ Buch S. 76-80 + AH.S. 36-39	Einführung der schriftl. Multiplika- tion	<b>Rechenweg bei der schriftl. Multiplikation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Malstreifen</li> <li>stellengerechtes Rechnen</li> <li>Vom Malstreifen zur schriftl.</li> </ul>	P/k, A, D/k, M WuK, AuR, StuD, TuA Mathekonferenz zu einer Musteraufgabe. Assoziativgesetz nutzen und anwenden. (AB1,2)		Zwischen- und Lernwegs- reflexion	<b>Mathekonf.</b>

Geld/ Kommazahlen /Buch S.90-97 + AH S.44-47,68	Größen, Sachrechnen	Multiplikation →schrittweises Üben • Assoziativgesetz  <b>Mit Kommazahlen rechnen</b> • Im Supermarkt • Einzelpreis – Gesamtpreis • Überschlagsrechnung • Barzahlung und Ratenzahlung	P/k, A, D/K, M WuK, AuR, TuA Schriftliche Rechenverfahren auf Kommazahlen übertragen. Sachstrukturierte Übung der Multiplikation(AB1,2)		Zwischen- und Lernwegs- reflexion	<b>Wortspeicher:</b> Euro, Cent, Gesamtpreis, Ersparnis, Barpreis, Ratenzahlung, Kredit, Rate, Laufzeit
Maßstab / Buch S. 82-85 + AH S. 40,41,69	Raum und Form, Größen und Messen	<b>Vergrößern und Verkleinern</b> • anhand von Karopapier • im Kontext „Natur“ • Große Plätze • Wohnunggrundriss	P/k, A, D/K, M WuK Sachstrukturierte Übung der Multiplikation. (AB1,2)	Lineal Millimeter- papier	Museumsgang	<b>SU:</b> Natur und Leben
Zahlen und Operationen/ Division/ Buch S. 100- 105 + AH S. 49-53, 63	Einführung der schriftl. Division	<b>Rechenweg bei der schriftl. Division</b> • aus der halbschriftl. die schriftliche Division entwickeln • Stellenwerte begründen • Ergebnisse mit Überschlag einschränken • mit Rest • Teiler, Vielfache • Primzahlen • auf Kommazahlen übertragen • Division durch zweistellige Zahlen	P/k, A, D/k, M WuK, AuR, StuD, TuA Mathekonferenz zu einer Musteraufgabe. In Ergebnissen Muster erkennen und mit den Ergebnissen der Malreihen begründen. (AB1,2,3)		• Probieren und Kombinieren S.21-23	<b>Mathekonf</b>
Gleichungen	Zahlen und	<b>Anwendung von</b>	P/k, A, D/K WuK, AuR, StuD, TuA	Ziffernkarten	• Probieren und	PA/GA

und Ungleichungen/ Buch S. 112,113 + AH S. 55	Operationen	<b>Rechenoperation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zahlenrätsel (Ich denke mir eine Zahle ...)</li> <li>Gleichungen mit Umkehroperatoren berechnen</li> </ul>	Zahlenrätsel in Rechenkettens übersetzen und lösen (AB1,2)		Kombinieren S.31,32	
Brüche/ Buch S.114		<b>Kennen lernen von Bruchteilen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Brüche mit Hilfe der Zeichenuhr herstellen</li> <li>verschiedene Bruchteilen eines Kreises</li> </ul>	P/k, A, D/K WuK, AuR, StuD, TuA Zusammensetzen eines Kreises/ halben Kreises aus verschiedenen Bruchteilen. (AB2)	Zeichenuhr		<b>Wortspeicher:</b> Bruch, Bruchteil, Zähler, Nenner
Spiegeln/ Buch S. 36-37, 116,117	Raum und Form	<b>Symmetrie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfung komplexer ebener Figuren auf Achsensymmetrie</li> <li>Erzeugung komplexer symmetrischer Figuren</li> <li>Drehsymmetrie</li> </ul>		Spiegel		<b>Wortspeicher:</b> verschieben, drehen, spiegeln, symmetrisch, Symmetrie-achse, Drehsymmetrie