

## Curriculum Mathematik

Bereich Erwartete Kompetenzen	Kenntnisse und Fertigkeiten 1./ 2. Schuljahr	Kenntnisse und Fertigkeiten 3./ 4. Schuljahr	Überprüfungsmöglichkeiten
<b>Bereich:</b> Prozessbezogene Kompetenzen			
Problemlösen / kreativ sein	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathematische Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten anwenden, in Sprachfelder verschriftlichen und im Austausch verbalisieren</li> <li>• Rechenmaschinen</li> <li>• Mathekonferenzen, Lerngespräche</li> <li>• gleiche und ähnliche Aufgabenformate (z.B. Zwerg und Riese, verliebte Zahlen), Zusammenhänge erkennen, nutzen und auf ähnliche Sachverhalte übertragen</li> <li>• Entdeckerpäckchen,</li> <li>• Wählen passende Rechentricks, nutzen verschiedene Darstellungen, verwenden passende Materialien wie Zahldarstellungen, Zeichengeräte, ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathematische Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten anwenden, in Sprachfelder verschriftlichen und im Austausch verbalisieren</li> <li>• Rechenmaschinen</li> <li>• Mathekonferenzen, Lerngespräche</li> <li>• gleiche und ähnliche Aufgabenformate (z.B. Zwerg und Riese, verliebte Zahlen), Zusammenhänge erkennen, nutzen und auf ähnliche Sachverhalte übertragen</li> <li>• Entdeckerpäckchen,</li> <li>• Wählen passende Rechentricks, nutzen verschiedene Darstellungen, verwenden passende Materialien wie Zahldarstellungen, Zeichengeräte, ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterrichtsbeobachtungen und Unterrichtsgespräche</li> <li>• Beobachtung bei Mathekonferenzen</li> <li>• Raketenaufgaben</li> </ul>
Modellieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlen in unterschiedlichen Sinnzusammenhängen und Funktionen erkennen und situationsgerecht anwenden</li> <li>• Rechengeschichten formulieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlen in unterschiedlichen Sinnzusammenhängen und Funktionen erkennen und situationsgerecht anwenden</li> <li>• Sachaufgaben formulieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterrichtsbeobachtungen und Unterrichtsgespräche</li> <li>• <i>Teste Dich</i> Diagnosebögen</li> <li>• Lernzielkontrollen (LZK)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgaben zu Rechengeschichten und bildlichen Darstellungen, Diagrammen und Modellen bilden und in die Sprache der Mathematik übersetzen</li> <li>• entnehmen Informationen aus Sachzusammenhängen und unterscheiden relevante und nicht relevante Informationen</li> <li>• fachliche Begriffe den passenden Operationen zu ordnen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgaben in Sachzusammenhängen und bildlichen Darstellungen, Diagrammen und Modellen bilden und in die Sprache der Mathematik übersetzen</li> <li>• entnehmen Informationen aus Sachzusammenhängen und unterscheiden relevante und nicht relevante Informationen</li> <li>• fachliche Begriffe den passenden Operationen zu ordnen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schülerhefte</li> </ul>
Argumentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathematische Zusammenhänge erkennen</li> <li>• Vermutungen entwickeln</li> <li>• Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen erklären (1+1 Tafel etc.)</li> <li>• Begründungen anderer nachvollziehen</li> <li>• Mathematische Aussagen hinterfragen und überprüfen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathematische Zusammenhänge erkennen</li> <li>• Vermutungen entwickeln</li> <li>• Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen erklären (Tausenderleporello, Millionenbuch etc.)</li> <li>• Begründungen anderer nachvollziehen</li> <li>• Mathematische Aussagen hinterfragen und überprüfen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterrichtsbeobachtungen und Unterrichtsgespräche</li> <li>• Schülerhefte</li> <li>• <i>Erkläre wie ich rechne</i> im Arbeitsheft</li> <li>• Mathematische Fachbegriffe verwenden</li> </ul>
Darstellen und Kommunizieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsergebnisse, Vorgehensweisen, Lernerfahrungen festhalten</li> <li>• Bei der Darstellungen mathematische Fachbegriffe benutzen</li> <li>• Mathematischen Sachverhalten geeignete Fachbegriffe und mathematische Zeichen zu ordnen und Konventionen verwenden</li> <li>• Gemeinsam über Lösungswege reflektieren und Lösungswege nachvollziehbar darstellen</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterrichtsbeobachtungen und Unterrichtsgespräche</li> <li>• Mathekonferenz</li> <li>• Schülerhefte</li> <li>• <i>Erkläre wie ich rechne</i> im Arbeitsheft</li> <li>• Mathematische Fachbegriffe verwenden</li> <li>• <i>Teste Dich</i> Diagnosebögen</li> <li>• Lernzielkontrollen (LZK)</li> <li>• Beobachtungsbogen</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Übertragen eine Darstellung in eine andere (Wendeplättchen, Zahlenkarten nach Montessori, Geheimschrift, etc.)</li> <li>• Für das Bearbeiten mathematischer Probleme geeignete Darstellungen entwickeln</li> <li>• Vergleichen und bewerten Darstellungen</li> </ul>		
<b>Bereich inhaltsbezogene Kompetenzen</b>	<b>Kenntnisse und Fertigkeiten 1./ 2. Schuljahr</b>	<b>Kenntnisse und Fertigkeiten 3./ 4. Schuljahr</b>	<b>Überprüfungsmöglichkeiten</b>
<b>Bereich:</b> Zahlen und Operationen			
Zahlvorstellungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Zahlen im ZR unter Anwendung des Zehnersystems dar (Zahlenkarten, Wendeplättchen, Zwanziger – und Hunderterfeld, Stellenwertschreibweise /-tafel, MSB, etc.)</li> <li>• wechseln zwischen verschiedenen Zahldarstellungen und nutzen deren Struktur zur Anzahlerfassung (Strichlisten, Fingerbilder, Würfelbilder, Zwanzigerfeld, Geheimschrift, Ziffern schreiben, etc)</li> <li>• Orientierung im ZR durch Zählen in Schritten, so wie durch Ordnen und vergleichen von Zahlen (Zahlenstrahl, Perlenkette, Nachbarzahlen, Nachbarzehner, etc)</li> <li>• entdecken und beschreiben Beziehungen zwischen Zahlen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Zahlen im ZR unter Anwendung des Zehnersystems dar (Zahlenkarten, Tausenderleptorello, Stellenwertschreibweise /-tafel, MSB, etc.)</li> <li>• wechseln zwischen verschiedenen Zahldarstellungen und nutzen deren Struktur zur Anzahlerfassung (Geheimschrift, Zahlenkarten nach Montessori, Stellenwertschreibweise, etc.)</li> <li>• Orientierung im ZR durch Zählen in Schritten, so wie durch Ordnen und vergleichen von Zahlen (Zahlenstrahl, Nachbarzahlen, Nachbarzehner, Nachbarhunderter, Nachbartausender, etc)</li> <li>• entdecken und beschreiben Beziehungen zwischen Zahlen in komplexen Zahlenfolgen unter Verwendung von Fachbegriffen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterrichtsbeobachtungen und Unterrichtsgespräche</li> <li>• Mathekonferenz</li> <li>• Schülerhefte</li> <li>• <i>Erkläre wie rechner</i> im Arbeitsheft</li> <li>• Mathematische Fachbegriffe verwenden</li> <li>• <i>Teste Dich</i> Diagnosebögen</li> <li>• Lernzielkontrollen (LZK)</li> <li>• Beobachtungsbogen</li> </ul>

Schnelles Kopfrechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verfügen über Kenntnisse und Fertigkeiten (vorwärts und rückwärts zählen und strukturierte Anzahl erfassen, Geheimschrift, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Übertragen ihre Kenntnisse und Fähigkeiten auf analoge Aufgaben im erweiterten Zahlenraum (V Z N, VZ Z NZ, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 Minutentest</li> </ul>
<b>Bereich inhaltsbezogene Kompetenzen</b>	<b>Kenntnisse und Fertigkeiten 1./ 2. Schuljahr</b>	<b>Kenntnisse und Fertigkeiten 3./ 4. Schuljahr</b>	<b>Überprüfungsmöglichkeiten</b>
<b>Bereich:</b> Zahlen und Operationen			
Operationsvorstellungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordnen Grundsituationen Additionsaufgaben zu (Rechengeschichten, Zahlzerlegungen, etc.)</li> <li>• wechseln zwischen verschiedenen Darstellungsformen (Zahlzerlegung, Wendeplättchen, Zwanziger / Hundertertafel, Zahlenkarten, etc.)</li> <li>• entdecken, nutzen und beschreiben Operationseigenschaften und Rechengesetze an Beispielen (Rechentricks)</li> <li>• verwenden Fachbegriffe (plus, gleich)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordnen Grundsituationen Additionsaufgaben zu (Zahlzerlegungen, etc.)</li> <li>• wechseln zwischen verschiedenen Darstellungsformen (Zahlzerlegung, Stellenwerttafel, Zahlenstrahl, Tausender/ Millionenleptorello, Zahlenkarten, etc.)</li> <li>• entdecken, nutzen und beschreiben Operationseigenschaften und Rechengesetze an Beispielen (Rechentricks)</li> <li>• verwenden Fachbegriffe (addieren, Addition, Summand, Summe, gleich)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterrichtsbeobachtungen und Unterrichtsgespräche</li> <li>• Mathekonferenz</li> <li>• Schülerhefte</li> <li>• <i>Erkläre wie ich rechne</i> im Arbeitsheft</li> <li>• Mathematische Fachbegriffe verwenden</li> <li>• <i>Teste Dich</i> Diagnosebögen</li> <li>• Lernzielkontrollen (LZK)</li> <li>• Beobachtungsbogen</li> </ul>
Schnelles Kopfrechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verfügen über Kenntnisse und Fertigkeiten (Zahlzerlegungen, Bündelungen, ergänzen auf Stufenzahlen, etc.)</li> <li>• geben die Zahlsätze des kleinen 1+1 automatisiert wieder (verliebte Zahlen, Verdopplungsaufgaben, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Übertragen ihre Kenntnisse und Fähigkeiten auf analoge Aufgaben im erweiterten Zahlenraum (Zahlzerlegungen, Bündelungen, ergänzen auf Stufenzahlen, verdoppeln, halbieren etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5-Minutentest</li> </ul>
Zahlenrechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösen Additionsaufgaben unter Ausnutzung von Rechengesetzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösen Additionsaufgaben unter Ausnutzung von Rechengesetzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterrichtsbeobachtungen und Unterrichtsgespräche</li> </ul>

	<p>und Zerlegungsstrategien (Rechentricks, addieren mit Überschreitung)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen Zahlbeziehungen und Rechengesetze für vorteilhaftes Rechnen (Rechentricks, etc)</li> <li>• beschreiben Rechenwege für andere nachvollziehbar (Mathekonferenz, Lerntempoduett)</li> </ul>	<p>und Zerlegungsstrategien mündlich oder halbschriftlich (Rechentricks, addieren mit Überschreitung)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen Zahlbeziehungen und Rechengesetze für vorteilhaftes Rechnen (Rechentricks, etc)</li> <li>• beschreiben und bewerten unterschiedliche Rechenwege für andere nachvollziehbar unter dem Aspekt des vorteilhaften Rechnens (Mathekonferenz, Lerntempoduett)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathekonferenz</li> <li>• Schülerhefte</li> <li>• <i>Erkläre wie ich rechne</i> im Arbeitsheft</li> <li>• Mathematische Fachbegriffe verwenden</li> <li>• <i>Teste Dich</i> Diagnosebögen</li> <li>• Lernzielkontrollen (LZK)</li> <li>• Beobachtungsbogen</li> </ul>
Ziffernrechnen		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erläutern das schriftliche Rechenverfahren der Addition und führen es sicher aus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterrichtsbeobachtungen und Unterrichtsgespräche</li> <li>• Mathekonferenz</li> <li>• Schülerhefte</li> <li>• <i>Erkläre wie ich rechne</i> im Arbeitsheft</li> <li>• Mathematische Fachbegriffe verwenden</li> <li>• <i>Teste Dich</i> Diagnosebögen</li> <li>• Lernzielkontrollen (LZK)</li> <li>• Beobachtungsbogen</li> </ul>
Überschlagendes Rechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geben die ungefähre Größenordnung der Ergebnisse und Aufgaben an (Relationsaufgaben)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geben die ungefähre Größenordnung der Ergebnisse und Aufgaben an (Relationsaufgaben)</li> <li>• Ergebnis von Additionsaufgaben mit Überschlag überprüfen bzw. ermitteln</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterrichtsbeobachtungen und Unterrichtsgespräche</li> <li>• Mathekonferenz</li> <li>• Schülerhefte</li> <li>• <i>Erkläre wie ich rechne</i> im Arbeitsheft</li> <li>• Mathematische Fachbegriffe verwenden</li> <li>• <i>Teste Dich</i> Diagnosebögen</li> <li>• Lernzielkontrollen (LZK)</li> <li>• Beobachtungsbogen</li> </ul>
Flexibles Rechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzen aufgabenbezogen eine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzen aufgabenbezogen eine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterrichtsbeobachtungen und</li> </ul>

	Strategie des Zahlenrechnens (stellenweise, schrittweise, Hilfsaufgabe)	Strategie des Zahlenrechnens (stellenweise, schrittweise, Hilfsaufgabe, schriftlich)	Unterrichtsgespräche <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathekonferenz</li> <li>• Schülerhefte</li> <li>• <i>Erkläre wie ich rechne</i> im Arbeitsheft</li> <li>• Mathematische Fachbegriffe verwenden</li> <li>• <i>Teste Dich</i> Diagnosebögen</li> <li>• Lernzielkontrollen (LZK)</li> <li>• Beobachtungsbogen</li> </ul>
<b>Bereich inhaltsbezogene Kompetenzen</b>	<b>Kenntnisse und Fertigkeiten 1./ 2. Schuljahr</b>	<b>Kenntnisse und Fertigkeiten 3./ 4. Schuljahr</b>	<b>Überprüfungsmöglichkeiten</b>
<b>Bereich:</b> Zahlen und Operationen			
Operationsvorstellungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordnen Grundsituationen Subtraktionsaufgaben zu (Rechengeschichten, Zahlzerlegungen, etc.)</li> <li>• wechseln zwischen verschiedenen Darstellungsformen (Zahlzerlegung, Wendeplättchen, Zwanziger / Hundertertafel, Zahlenkarten, etc.)</li> <li>• entdecken, nutzen und beschreiben Operationseigenschaften und Rechengesetze an Beispielen (Rechentricks)</li> <li>• verwenden Fachbegriffe (minus, gleich)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordnen Grundsituationen Subtraktionsaufgaben zu (Zahlzerlegungen, etc.)</li> <li>• wechseln zwischen verschiedenen Darstellungsformen und Operationen (Zahlzerlegung, Stellenwerttafel, Zahlenstrahl, Tausender/ Millionenlepporello, Zahlenkarten, etc.)</li> <li>• entdecken, nutzen und beschreiben Operationseigenschaften und Rechengesetze an Beispielen (Rechentricks)</li> <li>• verwenden Fachbegriffe (subtrahieren, Differenz, Subtrahend, Minuend, Subtraktion, gleich)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterrichtsbeobachtungen und Unterrichtsgespräche</li> <li>• Mathekonferenz</li> <li>• Schülerhefte</li> <li>• <i>Erkläre wie ich rechne</i> im Arbeitsheft</li> <li>• Mathematische Fachbegriffe verwenden</li> <li>• <i>Teste Dich</i> Diagnosebögen</li> <li>• Lernzielkontrollen (LZK)</li> <li>• Beobachtungsbogen</li> </ul>
Schnelles Kopfrechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verfügen über Kenntnisse und Fertigkeiten (Zahlzerlegungen, Bündelungen, Subtraktion auf Zehnerzahlen, Zwerg-Riese, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Übertragen ihre Kenntnisse und Fähigkeiten auf analoge Aufgaben im erweiterten Zahlenraum (Zahlzerlegungen, Bündelungen,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 Minutentest</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geben die Zahlsätze des kleines 1+1 automatisiert wieder (verliebte Zahlen, Halbierungsaufgaben, etc.)</li> </ul>	ergänzen auf Stufenzahlen, verdoppeln, halbieren etc.)	
Zahlenrechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösen Subtraktionsaufgaben unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien (Rechentricks, subtrahieren mit Unterschreitung, A-Gesetz anwenden)</li> <li>• nutzen Zahlbeziehungen und Rechengesetze für vorteilhaftes Rechnen (Rechentricks, etc)</li> <li>• beschreiben Rechenwege für andere nachvollziehbar (Mathekonferenz, Lerntempoduett)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösen Subtraktionsaufgaben unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien mündlich oder halbschriftlich (Rechentricks, Subtrahieren mit Unterschreitung)</li> <li>• nutzen Zahlbeziehungen und Rechengesetze für vorteilhaftes Rechnen (Rechentricks, etc)</li> <li>• beschreiben und bewerten unterschiedliche Rechenwege für andere nachvollziehbar unter dem Aspekt des vorteilhaften Rechnens (Mathekonferenz, Lerntempoduett)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterrichtsbeobachtungen und Unterrichtsgespräche</li> <li>• Mathekonferenz</li> <li>• Schülerhefte</li> <li>• <i>Erkläre wie ich rechne</i> im Arbeitsheft</li> <li>• Mathematische Fachbegriffe verwenden</li> <li>• <i>Teste Dich</i> Diagnosebögen</li> <li>• Lernzielkontrollen (LZK)</li> <li>• Beobachtungsbogen</li> </ul>
Ziffernrechnen		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erläutern das schriftliche Rechenverfahren der Subtraktion und führen es sicher aus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterrichtsbeobachtungen und Unterrichtsgespräche</li> <li>• Mathekonferenz</li> <li>• Schülerhefte</li> <li>• <i>Erkläre wie ich rechne</i> im Arbeitsheft</li> <li>• Mathematische Fachbegriffe verwenden</li> <li>• <i>Teste Dich</i> Diagnosebögen</li> <li>• Lernzielkontrollen (LZK)</li> <li>• Beobachtungsbogen</li> </ul>
Überschlagendes Rechnen		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geben die ungefähre Größenordnung der Ergebnisse und Aufgaben an (Relationsaufgaben)</li> <li>• Ergebnis von Subtraktionsaufgaben mit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterrichtsbeobachtungen und Unterrichtsgespräche</li> <li>• Mathekonferenz</li> <li>• Schülerhefte</li> <li>• <i>Erkläre wie ich rechne</i> im Arbeitsheft</li> </ul>

		Überschlag überprüfen bzw. ermitteln	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathematische Fachbegriffe verwenden</li> <li>• <i>Teste Dich</i> Diagnosebögen</li> <li>• Lernzielkontrollen (LZK)</li> <li>• Beobachtungsbogen</li> </ul>
Flexibles Rechnen		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzen aufgabenbezogen eine Strategie des Zahlenrechnens (stellenweise, schrittweise, Hilfsaufgabe, schriftlich)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterrichtsbeobachtungen und Unterrichtsgespräche</li> <li>• Mathekonferenz</li> <li>• Schülerhefte</li> <li>• <i>Erkläre wie ich rechne</i> im Arbeitsheft</li> <li>• Mathematische Fachbegriffe verwenden</li> <li>• <i>Teste Dich</i> Diagnosebögen</li> <li>• Lernzielkontrollen (LZK)</li> <li>• Beobachtungsbogen</li> </ul>
<b>Bereich inhaltsbezogene Kompetenzen</b>	<b>Kenntnisse und Fertigkeiten 1./ 2. Schuljahr</b>	<b>Kenntnisse und Fertigkeiten 3./ 4. Schuljahr</b>	<b>Überprüfungsmöglichkeiten</b>
<b>Bereich:</b> Zahlen und Operationen			
Operationsvorstellungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordnen Grundsituationen Additions- und Multiplikationsaufgaben zu (vom Plus zum Mal, Aufteilen und Verteilen)</li> <li>• Wechseln zwischen verschiedene Darstellungsformen (Punktebilder)</li> <li>• entdecken nutzen und beschreiben Operationseigenschaften und Rechengesetze an Beispielen (Tauschaufgaben, Quadrataufgaben, Königsaufgaben)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wechseln zwischen verschiedene Darstellungsformen (Stellenwerttafel, Tabelle)</li> <li>• entdecken nutzen und beschreiben Operationseigenschaften und Rechengesetze an Beispielen (Tauschaufgaben, Quadrataufgaben, Königsaufgaben, Nahe beim Hunderter, Umkehraufgaben)</li> <li>• verwenden Fachbegriffe (mal, geteilt, Multiplikation und Division, Produkt, Quotient, Faktor, Dividend und Divisor)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterrichtsbeobachtungen und Unterrichtsgespräche</li> <li>• Mathekonferenz</li> <li>• Schülerhefte</li> <li>• <i>Erkläre wie ich rechne</i> im Arbeitsheft</li> <li>• Mathematische Fachbegriffe verwenden</li> <li>• <i>Teste Dich</i> Diagnosebögen</li> <li>• Lernzielkontrollen (LZK)</li> <li>• Beobachtungsbogen</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden Fachbegriffe (mal, geteilt, Multiplikation und Division)</li> </ul>		
Schnelles Kopfrechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geben die Kernaufgaben automatisiert wieder</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geben alle Zahlensätze des kleinen <math>1 \cdot 1</math> automatisiert wieder und leiten deren Umkehrungen sicher ab</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 Minutentest</li> </ul>
Zahlenrechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzen Zahlbeziehungen für vorteilhaftes Rechnens</li> <li>• beschreiben Rechenwege mündlich und schriftlich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösen Aufgaben unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien mündlich oder halbschriftlich (Malkreuz, schrittweise multiplizieren und dividieren)</li> <li>• beschreiben und bewerten Rechenwege unter dem Aspekt des vorteilhaften Rechnens und stellen sie übersichtlich dar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterrichtsbeobachtungen und Unterrichtsgespräche</li> <li>• Mathekonferenz</li> <li>• Schülerhefte</li> <li>• <i>Erkläre wie ich rechne</i> im Arbeitsheft</li> <li>• Mathematische Fachbegriffe verwenden</li> <li>• <i>Teste Dich</i> Diagnosebögen</li> <li>• Lernzielkontrollen (LZK)</li> <li>• Beobachtungsbogen</li> </ul>
Ziffern rechnen		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erläutern schriftliche Rechenverfahren der Multiplikation und Division auch mit Restschreibweise</li> <li>• führen da schriftliche Rechenverfahren der Multiplikation sicher durch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterrichtsbeobachtungen und Unterrichtsgespräche</li> <li>• Mathekonferenz</li> <li>• Schülerhefte</li> <li>• <i>Erkläre wie ich rechne</i> im Arbeitsheft</li> <li>• Mathematische Fachbegriffe verwenden</li> <li>• <i>Teste Dich</i> Diagnosebögen</li> <li>• Lernzielkontrollen (LZK)</li> <li>• Beobachtungsbogen</li> </ul>
Flexibles Rechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strategien des Zahlenrechnens nutzen (Königsaufgaben, Quadrataufgaben)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterrichtsbeobachtungen und Unterrichtsgespräche</li> <li>• Mathekonferenz</li> <li>• Schülerhefte</li> <li>• <i>Erkläre wie ich rechne</i> im Arbeitsheft</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathematische Fachbegriffe verwenden</li> <li>• <i>Teste Dich</i> Diagnosebögen</li> </ul>
<b>Bereich inhaltsbezogene Kompetenzen</b>	<b>Kenntnisse und Fertigkeiten 1./ 2. Schuljahr</b>	<b>Kenntnisse und Fertigkeiten 3./ 4. Schuljahr</b>	<b>Überprüfungsmöglichkeiten</b>
<b>Bereich: Raum und Form -</b>			
Symmetrie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erzeugen achsensymmetrische Figuren mit ein oder zwei Symmetrieachsen (Klecksbilder, Spiegelbilder, Faltschnitte, Figuren ergänzen)</li> <li>• überprüfen einfache ebene Figuren auf Achsensymmetrie (falten, spiegeln, einzeichnen von Achsen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erzeugen komplexere symmetrische Figuren und nutzen Eigenschaften der Achsensymmetrie (Faltschnitte, Spiegelbilder, Figuren ergänzen)</li> <li>• überprüfen komplexere ebene Figuren auf Achsensymmetrie und ziehen Symmetrieeigenschaften zur Begründung heran (falten, spiegeln, einzeichnen von Achsen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterrichtsbeobachtungen und Unterrichtsgespräche</li> <li>• Mathekonferenz</li> <li>• Schülerhefte</li> <li>• <i>Erkläre wie ich rechne</i> im Arbeitsheft</li> <li>• Mathematische Fachbegriffe verwenden</li> <li>• Lernzielkontrollen (LZK)</li> <li>• Beobachtungsbogen</li> </ul>
Ebene Figuren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometrische Grundformen untersuchen, benennen (Dreieck, Rechteck, Kreis Quadrat)</li> <li>• Fachbegriffe verwenden (Seite, Ecke)</li> <li>• stellen ebene Figuren her durch legen, nachlegen, auslegen, zerlegen und zusammensetzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestimmen und vergleichen den Flächeninhalt ebener Figuren und deren Umfang (auslegen , zerlegen)</li> <li>• setzen Muster fort</li> <li>• stellen maßstabsgerechte Figuren dar (vergrößern und verkleinern)</li> </ul>	<p>Unterrichtsbeobachtungen und Unterrichtsgespräche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathekonferenz</li> <li>• Schülerhefte</li> <li>• <i>Erkläre wie ich rechne</i> im Arbeitsheft</li> <li>• Mathematische Fachbegriffe verwenden</li> <li>• Lernzielkontrollen (LZK)</li> <li>• Beobachtungsbogen</li> </ul>
Raumorientierung und -vorstellung	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreiben räumliche Beziehungen anhand von bildlichen Darstellungen, Plänen, ... und aus der Vorstellung (Bauwerke, bauen, zeichnen und beschreiben, formulieren Regeln)</li> <li>• orientieren sich auf Wegeplänen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterrichtsbeobachtungen und Unterrichtsgespräche</li> <li>• Mathekonferenz</li> <li>• Schülerhefte</li> <li>• <i>Erkläre wie ich rechne</i> im Arbeitsheft</li> <li>• Mathematische Fachbegriffe</li> </ul>

			verwenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernzielkontrollen (LZK)</li> <li>• Beobachtungsbogen</li> </ul>
Körper	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Benennen und sortieren geometrische Körper und ihre Eigenschaften, erkennen sie in der Umwelt (Würfel, Quader, Kugel, Kante, Ecke, Fläche, rollen, stapeln)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Benennen und sortieren geometrische Körper und ihre Eigenschaften, erkennen sie in der Umwelt (Würfel, Quader, Kugel, Pyramide, Zylinder, Kante, Ecke, Fläche, rollen, stapeln, Steckbriefe dazu schreiben)</li> <li>• Würfelnetze kennenlernen, finden, vervollständigen und prüfen (gegenüberliegende Flächen markieren)</li> <li>• Bauwerken Darstellungen zuordnen, Pläne erstellen, bauen nach Plan</li> <li>• bestimmen und vergleichen den Rauminhalt mit Einheitswürfeln</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterrichtsbeobachtungen und Unterrichtsgespräche</li> <li>• Mathekonferenz</li> <li>• Schülerhefte</li> <li>• <i>Erkläre wie ich rechne</i> im Arbeitsheft</li> <li>• Mathematische Fachbegriffe verwenden</li> <li>• Lernzielkontrollen (LZK)</li> <li>• Beobachtungsbogen</li> </ul>
Zeichnen		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeichnen exakt mit Zeichengeräten (Geodreieck, Schrägbilder)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterrichtsbeobachtungen und Unterrichtsgespräche</li> <li>• Schülerhefte</li> <li>• Mathematische Fachbegriffe verwenden</li> <li>• Lernzielkontrollen (LZK)</li> <li>• Beobachtungsbogen</li> </ul>
<b>Bereich:</b> Größen und messen			
Größenvorstellung und Umgang mit Größen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergleichen und ordnen Geldbeträge</li> <li>• verwenden Einheiten für Geldwerte (ct, €)</li> <li>• rechnen mit Größen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergleichen und ordnen Geldbeträge</li> <li>• verwenden Einheiten für Geldwerte (ct, €)</li> <li>• rechnen mit Größen, auch mit Dezimalzahlen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterrichtsbeobachtungen und Unterrichtsgespräche</li> <li>• Mathekonferenz</li> <li>• Schülerhefte</li> <li>• <i>Erkläre wie ich rechne</i> im Arbeitsheft</li> <li>• Mathematische Fachbegriffe verwenden</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernzielkontrollen (LZK)</li> <li>• Beobachtungsbogen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesen einfache Uhrzeiten analog und digital</li> <li>• stellen Uhrzeiten ein, zeichnen Uhrzeiten einfache</li> <li>• verwenden Stunde und Minute</li> <li>• Zeiteinheiten Tag, Woche, Monat, Jahr und deren Zusammenhänge kennenlernen Datum lesen und schreiben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesen Uhrzeiten analog und digital</li> <li>• verwenden die Einheiten für Zeitspannen und wandeln Größenangaben um</li> <li>• verwenden Stunde und Minute, Tag, Sekunde</li> <li>• rechnen mit Größen (h. Min. sek)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterrichtsbeobachtungen und Unterrichtsgespräche</li> <li>• Mathekonferenz</li> <li>• Schülerhefte</li> <li>• <i>Erkläre wie ich rechne</i> im Arbeitsheft</li> <li>• Mathematische Fachbegriffe verwenden</li> <li>• Lernzielkontrollen (LZK)</li> <li>• Beobachtungsbogen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messen Längen mit Messgeräten</li> <li>• vergleichen und ordnen Längen (Körpergrößen ordnen)</li> <li>• verwenden die Einheiten cm, m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messen Längen mit Messgeräten</li> <li>• vergleichen und ordnen Längen (Körpergrößen ordnen)</li> <li>• nutzen Bezugsgrößen beim Schätzen</li> <li>• verwenden die Einheiten cm, m, mm, km und wandeln um</li> <li>• rechnen mit Größen auch mit Dezimalzahlen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterrichtsbeobachtungen und Unterrichtsgespräche</li> <li>• Mathekonferenz</li> <li>• Schülerhefte</li> <li>• <i>Erkläre wie ich rechne</i> im Arbeitsheft</li> <li>• Mathematische Fachbegriffe verwenden</li> <li>• Lernzielkontrollen (LZK)</li> <li>• Beobachtungsbogen</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messen Gewichte mit Messgeräten</li> <li>• vergleichen und ordnen Längen</li> <li>• nutzen Bezugsgrößen beim Schätzen</li> <li>• verwenden die Einheiten g, kg und wandeln um</li> <li>• rechnen mit Größen auch mit Dezimalzahlen</li> <li>• nutzen im Alltag gebräuchliche Bruchzahlen bei Größenangaben und wandeln in kleinere Einheiten um</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterrichtsbeobachtungen und Unterrichtsgespräche</li> <li>• Mathekonferenz</li> <li>• Schülerhefte</li> <li>• <i>Erkläre wie ich rechne</i> im Arbeitsheft</li> <li>• Mathematische Fachbegriffe verwenden</li> <li>• Lernzielkontrollen (LZK)</li> <li>• Beobachtungsbogen</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messen Volumen mit Messgeräten</li> <li>• vergleichen und ordnen Längen</li> <li>• nutzen Bezugsgrößen beim Schätzen</li> <li>• verwenden die Einheiten ml, l und wandeln um</li> <li>• rechnen mit Größen auch mit Dezimalzahlen</li> <li>• nutzen im Alltag gebräuchliche Bruchzahlen bei Größenangaben und wandeln in kleinere Einheiten um</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterrichtsbeobachtungen und Unterrichtsgespräche</li> <li>• Mathekonferenz</li> <li>• Schülerhefte</li> <li>• <i>Erkläre wie ich rechne</i> im Arbeitsheft</li> <li>• Mathematische Fachbegriffe verwenden</li> <li>• Lernzielkontrollen (LZK)</li> <li>• Beobachtungsbogen</li> </ul>
Sachsituationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulieren mathm. Fragen und Aufgabenstellungen zu einfachen Sachaufgaben und lösen sie</li> <li>• nutzen Bearbeitungshilfen (Zeichnungen, Skizzen, ...)</li> <li>• formulieren zu vorgegeben Gleichungen Rechengeschichten und zeichnen dazu Bild-Sachaufgaben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulieren mathm. Fragen und Aufgabenstellungen zu einfachen Sachaufgaben und lösen sie</li> <li>• nutzen selbstständig Bearbeitungshilfen (Zeichnungen, Skizzen, Tabellen, Diagramme...)</li> <li>• abwägen durch schätzen, überschlagen bzw. genaues Ausrechnen</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterrichtsbeobachtungen und Unterrichtsgespräche</li> <li>• Mathekonferenz</li> <li>• Schülerhefte</li> <li>• <i>Erkläre wie ich rechne</i> im Arbeitsheft</li> <li>• Mathematische Fachbegriffe verwenden</li> <li>• Lernzielkontrollen (LZK)</li> <li>• Beobachtungsbogen</li> </ul>
<b>Bereich:</b> Daten, Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten			
Daten und Häufigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sammeln Daten und in Diagrammen und Tabellen darstellen</li> <li>• entnehmen Diagrammen Daten und nutzen sie zur Lösung mathem. Fragestellungen (Zufallsexperiment, Säulendiagramme)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sammeln Daten und in Diagrammen und Tabellen darstellen</li> <li>• entnehmen Diagrammen und Tabellen Daten und nutzen sie zur Lösung mathem. Fragestellungen (Zufallsexperiment, Strichliste, Säulendiagramme, Balken- und Tortendiagramme)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterrichtsbeobachtungen und Unterrichtsgespräche</li> <li>• Mathekonferenz</li> <li>• Schülerhefte</li> <li>• <i>Erkläre wie ich rechne</i> im Arbeitsheft</li> <li>• Mathematische Fachbegriffe verwenden</li> <li>• Lernzielkontrollen (LZK)</li> <li>• Beobachtungsbogen</li> </ul>

Wahrscheinlichkeiten	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bestimmen die Anzahl verschiedener Möglichkeiten im Rahmen einfacher kombinatorischer Aufgabenstellungen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Beschreiben die Wahrscheinlichkeit von einfacher Ereignissen (sicher, wahrscheinlich, unmöglich, immer, häufig, selten, nie)</li><li>• Experimente durchführen, Wahrscheinlichkeiten beschreiben</li><li>• Wahrscheinlichkeiten aufgrund von Behauptungen und Strichlisten bestimmen</li><li>• Bestimmen die Anzahl verschiedener Möglichkeiten im Rahmen einfacher kombinatorischer Aufgabenstellungen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Unterrichtsbeobachtungen und Unterrichtsgespräche</li><li>• Mathekonferenz</li><li>• Schülerhefte</li><li>• <i>Erkläre wie ich rechne</i> im Arbeitsheft</li><li>• Mathematische Fachbegriffe verwenden</li><li>• Lernzielkontrollen (LZK)</li><li>• Beobachtungsboge</li></ul>
----------------------	--	---	---