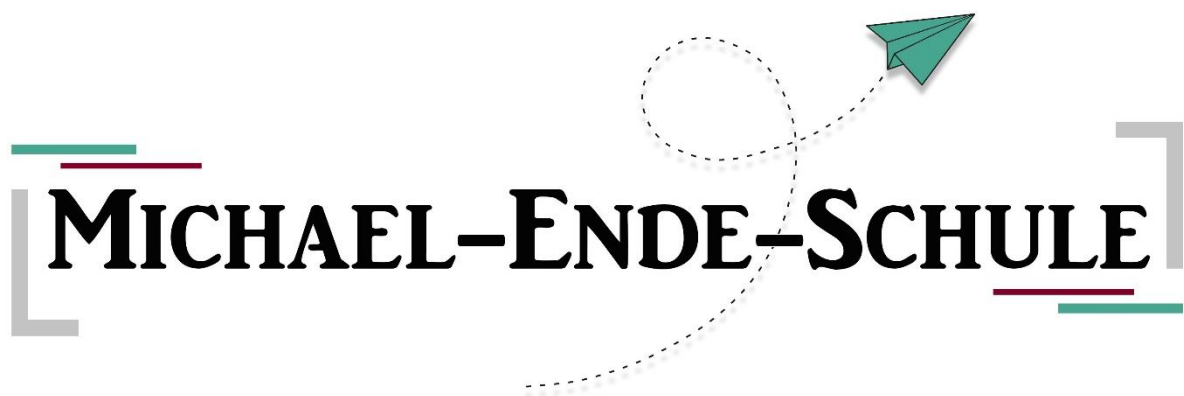


# Schulinternes Curriculum der



für das Fach Mathematik

# Inhalt

1. Grundsätze.....	3
2. Diagnostik .....	3
3. Lerninhalte im Fach Mathematik .....	4
4. Leistungsbewertung Mathematik .....	5
5. Stoffverteilungspläne.....	7
5.1 Stoffverteilungsplan Mathematik Klasse 1 .....	7
5.1.1 Rechnen bis 10.....	7
5.1.2 Rechnen bis 20.....	9
5.1.3 Geometrie.....	11
5.1.4 Sachrechnen und Größen .....	12
5.2 Stoffverteilungsplan Mathematik Klasse 2 .....	14
5.2.1 Addieren und Subtrahieren .....	14
5.2.2 Multiplizieren und Dividieren .....	17
5.2.3 Geometrie.....	19
5.2.4 Sachrechnen und Größen .....	21
5.3 Stoffverteilungsplan Mathematik Klasse 3 .....	23
5.3.1 Addieren und Subtrahieren .....	23
5.3.2 Multiplizieren und Dividieren.....	26
5.3.3 Geometrie.....	27
5.3.4 Sachrechnen und Größen .....	29
5.4 Stoffverteilungsplan Mathematik Klasse 4 .....	33
5.4.1 Addieren und Subtrahieren .....	33
5.4.2 Multiplizieren und Dividieren .....	35
5.4.3 Geometrie.....	38
5.4.4 Sachrechnen und Größen .....	39

## 1. Grundsätze

Das schulinterne Curriculum der Michael-Ende-Schule für das Fach Mathematik wurde von der Fachkonferenz Mathematik zusammengestellt. Es berücksichtigt im vollen Umfang den Lehrplan für das Fach Mathematik in der Grundschule und orientiert sich in Inhalt und Aufbau an dem Lehrwerk „Flex und Flo“ aus dem Diesterweg Verlag.

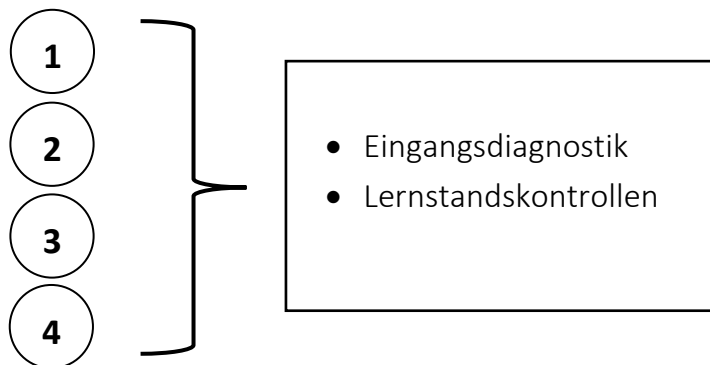
Folgende ergänzende Materialien werden genutzt:

- Zahlenfuchs
- Klick (als Lehrwerk für Schüler\*innen mit dem FSP Lernen)
- Materialpaket „Komm mit, rechne mit“
- Flex und Flo inklusiv

Für die Schüler mit dem zusätzlichen Unterstützungsbedarf Lernen steht das Lehrwerk „Flex und Flo inklusiv“ zur Verfügung. Es orientiert sich an dem vorliegenden schulinternen Curriculum, arbeitet aber kleinschrittiger. Daher findet man in den Förderplänen der Kinder ein individuelles Förderziel für das Fach Mathematik wieder, welches den individuellen Lernstand des Kindes bezogen auf das schulinterne Curriculum beschreibt.

## 2. Diagnostik

Um den mathematischen Lernstand der Kinder zu ermitteln, wird hauptsächlich mit dem Material „Flex und Flo Mathematik – Mein Weg durch die Mathematik“ gearbeitet. Es stellt ein Diagnoseheft für die Klassen 1-4 dar.



Die Diagnosematerialien sind auf den Lehrgang abgestimmt und direkt mit ihm verzahnt. Ein Stoppschild im Themenheft zeigt an, dass ein Lerninhalt beendet ist und eine Lernstandskontrolle aus dem Diagnoseheft eingesetzt werden kann.

Zusätzliche Diagnostiken zu den jeweiligen Lerninhalten können als Kopiervorlagen dem Lehrerhandbuch von „Flex und Flo inklusiv“ entnommen werden.

Die Michael-Ende-Schule nutzt zusätzlich diagnostische Interviews sowie Feedbackgespräche, um den Lernstand der Kinder zu ermitteln.

### **3. Lerninhalte im Fach Mathematik**

Folgende Lerninhalte werden in den einzelnen Klassenstufen an der Michael-Ende-Schule erarbeitet und vermittelt.

#### Klasse 1

- Pränumerik
- Arithmetik
  - Erarbeitung des Zahlenraumes bis 20 inklusive eines Ziffernschreibkurses
  - Zahlzerlegung
  - Mengenvergleich
  - Addition und Subtraktion
- Sachrechnen
  - Geld
- Geometrie
  - Raum-Lage
  - ebene Geometrie (Flächen und Muster))

#### Klasse 2

- Wiederholung
  - Rechnen im Zahlenraum bis 20
  - Raum-Lage
- Arithmetik
  - Zahlenraumerweiterung bis 100
  - Addition und Subtraktion im Zahlenraum bis 100
  - Einführung in Multiplikation und Division, kleines Einmaleins
- Sachrechnen
  - Geld
  - Zeit
  - Längen
- Geometrie
  - Körper

#### Klasse 3

- Arithmetik
  - Zahlenraumerweiterung bis 1000
  - schriftliche Addition und Subtraktion

- halbschriftliche Multiplikation und Division
- Sachrechnen
  - Längen
  - Gewichte
- Geometrie
  - Muster und Symmetrien
  - Quader und Würfel
  - Orientierung im Raum

#### Klasse 4

- Wiederholung
  - Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division (halbschriftlich und im Kopf)
  - schriftliche Addition und Subtraktion
- Arithmetik
  - Division mit Rest
  - Rechnen mit Klammern, Punkt-vor-Strich-Rechnung
  - Multiplikation und Division in Schritten
  - Zahlenraumerweiterung bis 1000 000
  - schriftliche Multiplikation und Division
- Sachrechnen
  - Längen
  - Gewichte
  - Geld
  - Rauminhalt
- Geometrie
  - Quader-/Würfelnetze
  - Flächeninhalt
  - Umfang

## **4. Leistungsbewertung Mathematik**

In den Klassen 1 und 2 werden die Leistungen der Kompetenzerwartungen hauptsächlich im Lernprozess beobachtet und von der Lehrkraft dokumentiert. Es können Lernzielkontrollen durchgeführt werden, die aber ausschließlich der Dokumentation des Lernfortschritts dienen und daher unbenotet bleiben.

In den Klassen 3 und 4 werden die beiden folgenden Beurteilungsbereiche unterschieden und jeweils gleich gewichtet:

Unterrichtsbeiträge (50%)	Klassenarbeiten (50%)
<p>Zu den Unterrichtsbeiträgen gehören alle mündlichen und schriftlichen Leistungen außerhalb der Klassenarbeiten, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beiträge zum Unterricht</li> <li>• Erledigung von Einzel-, Partner und Gruppenarbeiten</li> <li>• Hausaufgaben</li> <li>• Ergebnisse aus Freiarbeit</li> <li>• schriftliche Übungen</li> <li>• Beiträge zu Gemeinschaftsarbeiten</li> </ul>	<p>In den Klassen 3 und 4 werden jeweils mind. 3 Lernerfolgskontrollen, in Form von Klassenarbeiten, pro Halbjahr durchgeführt.</p> <p>Diese werden so konstruiert, dass sie die verschiedenen Aspekte mathematischen Lernens – wie Fähigkeiten, Fertigkeiten, Reproduktion und Transfer – erfassen.</p> <p>Hierzu können die auf der CD zum Lehrerhandbuch „Flex und Flo“ vorgeschlagenen Aufgaben zur Erstellung von Lernzielkontrollen verwendet werden.</p>

Als Richtlinie für die Benotung der Klassenarbeiten dient die folgende Punktetabelle:

% der Aufgaben richtig	Note
bis 96%	sehr gut
bis 85%	gut
bis 70%	befriedigend
bis 50%	ausreichend
bis 25%	mangelhaft
unter 25%	ungenügend

Schüler\*innen mit dem zusätzlichen Bedarf an sonderpädagogischer Unterstützung im zieldifferenten Bildungsgang Lernen werden auf Grundlage, der im individuellen Förderplan festgelegten Lernziele beurteilt. Die Leistungsbewertung erfolgt in beschreibender Form und umfasst sowohl die Ergebnisse des Lernens als auch die individuellen Anstrengungen und Lernfortschritte.

## 5. Stoffverteilungspläne

### 5.1 Stoffverteilungsplan Mathematik Klasse 1

#### 5.1.1 Rechnen bis 10

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
<b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Darstellen</b>	<b>Zahlen und Operationen (Begriffsbildung)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlen unter verschiedenen Zahlaspekten auffassen</li> <li>• Anzahlen entdecken, erfassen und darstellen (handelnd, bildlich, symbolisch, sprachlich)</li> <li>• Zahlen formklar und bewegungsrichtig schreiben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das verrückte Klassenzimmer</li> <li>• Würfelbild und Menge</li> <li>• Ziffernschreibkurs</li> <li>• Menge und Zahl</li> <li>• Strichlisten</li> <li>• Menge – Würfelbild – Strichliste – Zahl</li> <li>• Ziffernschreibkurs</li> <li>• Anzahlen bestimmen</li> <li>• Menge und Zahl</li> <li>• Bauen mit Würfeln</li> <li>• Rechenstreifen</li> </ul>
<b>Problemlösen</b> <b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren Darstellen</b>	<b>Zahlen und Operationen (Zahlenbegriffsbildung)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahlen feststellen und vergleichen</li> <li>• Menge-Zahl-Zuordnungen</li> <li>• Strukturierte Zahldarstellungen verstehen und nutzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ergänzen und wegstreichen</li> <li>• Zahlen bis 10</li> <li>• Zahlen bis 10 und darüber</li> <li>• Springen an der Zahlenreihe</li> </ul>
<b>Problemlösen</b> <b>Kommunizieren Argumentieren</b> <b>Darstellen</b>	<b>Zahlen und Operationen (Zahlen zerlegen und zusammenfassen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschiedene Zerlegungen von Zahlen bestimmen</li> <li>• Additionsterme bildlichen Darstellungen zuordnen</li> <li>• Das Vereinigen von Teilmengen in einen Additionsterm übersetzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zerlegen mit der Schüttelbox</li> <li>• Zerlegen und das Plus-Zeichen</li> <li>• Zerlegen am Rechenstreifen</li> <li>• Aufgabenmuster – Zerlegen</li> <li>• Plättchen legen</li> <li>• Zusammenfassen</li> </ul>

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
Kommunizieren Modellieren Darstellen	<b>Zahlen und Operationen (Addieren)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Über eine sichere Grundvorstellung der Addition verfügen</li> <li>• Additionsaufgaben in Sachsituationen erkennen und angeben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Addieren</li> <li>• Additions geschichten</li> <li>• Addieren mit den Rechenstreifen</li> </ul>
Kommunizieren Argumentieren Modellieren Darstellen	<b>Zahlen und Operationen (Rechengesetze, Aufgaben und Muster)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellungen in Tabellen verstehen und nutzen</li> <li>• Gesetzmäßigkeiten in arithmetischen Mustern erkennen und entsprechend fortsetzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgabe und Tauschaufgabe</li> <li>• Aufgabenmuster – Addieren</li> <li>• Übungen</li> <li>• Aufgabenmuster – Addieren</li> <li>• Tabellen</li> </ul>
Kommunizieren Argumentieren	<b>Zahlen und Operationen (kleiner, größer, gleich)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeichen für den Größenvergleich richtig nutzen</li> <li>• Zahlen vergleichen und zueinander in Beziehung setzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kleiner, größer oder gleich?</li> </ul>
Kommunizieren Modellieren Darstellen	<b>Zahlen und Operationen (Subtrahieren)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Über eine sichere Grundvorstellung der Subtraktion verfügen</li> <li>• Subtraktionsaufgaben in Sachsituationen erkennen und angeben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subtrahieren</li> <li>• Subtraktions geschichten</li> <li>• Subtrahieren mit den Rechenstreifen</li> </ul>
Problemlösen Kommunizieren Argumentieren Modellieren	<b>Zahlen und Operationen (Rechengesetze, Aufgabenmuster, Ordnungszahlen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesetzmäßigkeiten in arithmetischen Mustern erkennen und entsprechend fortsetzen</li> <li>• Sachsituationen bezüglich des Hinzufügens oder Wegnehmens interpretieren und in die entsprechende Gleichung übersetzen</li> <li>• Operative Beziehungen nutzen</li> <li>• Ordnungszahlen bis 10 zur Beschreibung von Anordnungen nutzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgabenmuster – Subtrahieren</li> <li>• Übungen</li> <li>• Aufgabenmuster – Subtrahieren</li> <li>• Addieren oder subtrahieren?</li> <li>• Ordnungszahlen</li> <li>• Aufgabe und Umkehraufgabe</li> <li>• Aufgabenfamilien</li> <li>• Knobeln – Sudokus</li> <li>• Übungen</li> </ul>

### 5.1.2 Rechnen bis 20

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
<b>Kommunizieren Argumentieren</b> <b>Modellieren</b> <b>Darstellen</b>	<b>Zahlen und Operationen (Zahlenraum bis 20 erschließen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlenreihe bis 20 vorwärts und rückwärts sicher beherrschen</li> <li>• Strukturierte Zahldarstellungen verstehen und nutzen</li> <li>• Vorgänger und Nachfolger als Fachausdrücke benutzen</li> <li>• Zeichen für den Größenvergleich richtig nutzen</li> <li>• Zahlen vergleichen und zueinander in Beziehung setzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bündeln</li> <li>• Zahlen bis 20 und darüber</li> <li>• Anzahlen bestimmen</li> <li>• Zahlenreihe bis 20 und darüber</li> <li>• Vorgänger und Nachfolger</li> <li>• Zählen in Schritten</li> <li>• Zahlenreihe bis 20 und darüber</li> <li>• Kleiner, größer oder gleich</li> </ul>
<b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b>	<b>Zahlen und Operationen (Addieren und Subtrahieren im zweiten Zehner)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dekadische Analogien nutzen</li> <li>• Strukturen in Aufgabenreihen erkennen und nutzen</li> <li>• Rechengesetze erkennen und nutzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Addieren im zweiten Zehner</li> <li>• Aufgabenmuster – Addieren</li> <li>• Aufgabe und Tauschaufgabe</li> <li>• Subtrahieren im zweiten Zehner</li> <li>• Aufgabenmuster – Subtrahieren</li> <li>• Übungen</li> </ul>
<b>Problemlösen</b> <b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Darstellen</b>	<b>Zahlen und Operationen (Addieren mit Überschreiten)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlzerlegungen bis 10 sicher wissen</li> <li>• Ergänzungsaufgaben zur 10 sicher lösen</li> <li>• Verdopplungsaufgaben bis 20 auswendig wissen</li> <li>• Nachbaraufgaben sicher ableiten</li> <li>• Rechenwege mit Material darstellen</li> <li>• Additionsaufgaben unter Ausnutzung operativer Beziehungen sicher lösen</li> </ul> <b>Muster und Strukturen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muster und Strukturen in Aufgabenfolgen erkennen und nutzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Knobeln – Plättchen legen</li> <li>• Zahlen zerlegen</li> <li>• Aufgaben zur 10</li> <li>• Verdoppeln</li> <li>• Nachbaraufgaben</li> <li>• Addieren mit Überschreiten</li> <li>• Besondere Rechenwege</li> <li>• Addieren mit Überschreiten</li> <li>• Addieren von drei Zahlen</li> <li>• Rechenmauern</li> </ul>

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Übungen zum Addieren</li> </ul>
<b>Problemlösen</b> <b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Darstellen</b>	<b>Zahlen und Operationen (Subtrahieren mit Überschreiten)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subtraktionsaufgaben zur 10 sicher lösen</li> <li>• Halbierungsaufgaben im Zahlenraum bis 20 auswendig wissen</li> <li>• Gerade, ungerade Zahlen unterscheiden</li> <li>• Nachbaraufgaben sicher ableiten</li> <li>• Rechenwege mit Material darstellen</li> <li>• Subtraktionsaufgaben unter Ausnutzung operativer Beziehungen sicher lösen</li> </ul> <b>Muster und Strukturen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muster und Strukturen in Aufgabenfolgen erkennen und nutzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgaben zur 10</li> <li>• Halbieren</li> <li>• Gerade und ungerade Zahlen</li> <li>• Nachbaraufgaben</li> <li>• Subtrahieren mit Überschreiten</li> <li>• Besondere Rechenwege</li> <li>• Subtrahieren mit Überschreiten</li> <li>• Subtrahieren von zwei Zahlen</li> <li>• Übungen zum Subtrahieren</li> <li>• Rechenmauern</li> </ul>
<b>Problemlösen</b> <b>Argumentieren</b>	<b>Zahlen und Operationen (Operative Beziehungen/ Zahlbeziehungen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operative Zusammenhänge erkennen und nutzen</li> <li>• Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an konkreten Beispielen erklären</li> <li>• Vermutungen über mathematische Zusammenhänge anstellen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerade und ungerade Zahlen</li> <li>• Aufgabenfamilien</li> <li>• Aufgabe und Umkehraufgabe</li> <li>• Unterschied</li> </ul>
<b>Argumentieren</b>	<b>Zahlen und Operationen (Einspluseins-Tafel/ Einsminuseins-Tafel)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlensätze des kleinen 1+1 und 1-1 gedächtnismäßig beherrschen</li> </ul> <b>Muster und Strukturen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesetzmäßigkeiten in arithmetischen Mustern erkennen und nutzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Einspluseins-Tafel</li> <li>• Die Einsminuseins-Tafel</li> </ul>
<b>Problemlösen</b> <b>Kommunizieren</b> <b>Modellieren</b>	<b>Zahlen und Operationen (Große Aufgabenfamilien/ Ordnungszahlen/ Ungleichungen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlensätze des kleinen 1+1 und 1-1 gedächtnismäßig beherrschen</li> <li>• Rechenvorteile nutzen</li> <li>• Rechenwege erklären und anwenden</li> <li>• Zeichen für den Größenvergleich richtig nutzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Große Aufgabenfamilie</li> <li>• Ordnungszahlen bis 20</li> <li>• Ungleichungen</li> </ul>

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordnungszahlen bis 20 zur Beschreibung von Anordnungen nutzen</li> </ul>	
<b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Modellieren</b>	<b>Zahlen und Operationen (Malnehmen/Zehnerzahlen bis 100)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fachbegriff „mal“ aufgabengerecht und situationsangemessen verwenden</li> <li>• Bildaufgabe in entsprechende Multiplikationsaufgabe übersetzen</li> <li>• Analogien erkennen und nutzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Malnehmen</li> <li>• Zehnerzahlen bis 100</li> <li>• Die Zahlen bis 100</li> </ul>

### 5.1.3 Geometrie

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
<b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Modellieren</b>	<b>Raum und Form (Wahrnehmung und Lagebeziehung)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lagebeziehungen mit eigenen Worten beschreiben</li> <li>• Formen in einem Gesamtkontext wahrnehmen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahrnehmung – Wimmelbild</li> <li>• Wahrnehmung – Das richtige Bild finden</li> <li>• Wahrnehmung – Unterscheiden</li> <li>• Wahrnehmung – Sortieren</li> <li>• Wahrnehmung – Nachspuren</li> <li>• Links – Rechts Lagebeziehungen</li> </ul>
<b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b>	<b>Raum und Form (Körper)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Körper in der Umwelt wiedererkennen</li> <li>• Körper benennen</li> <li>• Körper nach Eigenschaften (rollt/steht) klassifizieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Körper</li> <li>• Bauen und zählen</li> </ul>
<b>Problemlösen</b> <b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b>	<b>Raum und Form (Flächen, Freihandzeichnungen und Muster)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Grundformen der Ebene benennen</li> <li>• Die Grundformen der Ebene in der Umwelt finden</li> <li>• Freihandzeichnungen von ebenen Figuren anfertigen</li> <li>• Formen mit Plättchen auslegen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächen</li> <li>• Auslegen</li> <li>• Muster legen und färben</li> <li>• Formen und Muster</li> </ul>

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einfache symmetrische Muster fortsetzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Freihandzeichnen</li> <li>Muster zeichnen</li> </ul>
Kommunizieren	<b>Muster und Strukturen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gesetzmäßigkeiten in geometrischen Mustern erkennen und nutzen</li> </ul>	
Problemlösen	<b>Raum und Form (Links-Rechts/Bauen mit Winkelsteinen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lagebeziehungen von Objekten auch bei Veränderungen des Betrachterstandpunktes eindeutig beschreiben</li> <li>Umrissfiguren mit Winkelsteinen auslegen</li> </ul> <b>Raum und Form (Symmetrie/Spiegeln)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Figuren auf Achsensymmetrie untersuchen</li> <li>Symmetrische Figuren in der Umwelt finden</li> <li>Einfache achsensymmetrische Figuren herstellen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Links – Rechts</li> <li>Winkelsteine</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Symmetrie – Faltschnitte</li> <li>Symmetrie – Spiegelbilder</li> <li>Symmetrie – Spiegeln</li> </ul>

#### 5.1.4 Sachrechnen und Größen

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
Kommunizieren Argumentieren Modellieren	<b>Größen und Messen (Rechnen mit Geld im Zahlenraum bis 10)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Geldwerte kennen und benennen</li> <li>Geldbeträge bestimmen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unser Geld – Euro und Cent</li> <li>Unser Geld – Bis 10 Euro</li> <li>Unser Geld – Euro</li> </ul>
Problemlösen Kommunizieren Modellieren	<b>Größen und Messen (Rechnen mit Geld im ZR bis 20)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Geldwerte kennen und benennen</li> <li>Wissen um Geldwerte in einfachen Sachsituationen einsetzen und zur Klärung von Einkaufssituationen nutzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unser Geld – Bis 20 Cent</li> <li>Unser Geld – Bis 20 Euro</li> <li>Rechnen mit Geld</li> </ul>

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unterscheiden zwischen der Anzahl der Münzen und ihrem Wert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zum Knobeln</li> <li>Einkaufen – Bezahlen</li> <li>Geld zurück</li> <li>Einkaufen</li> </ul>
<b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Modellieren</b> <b>Darstellen</b>	<b>Größen und Messen (Zeit)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Grundeinheiten der Tageszeit und des Kalenders kennen und nutzen</li> <li>Zeitangaben ordnen und zueinander in Beziehung setzen</li> <li>Das Wissen in Sachsituationen anwende</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zeit</li> <li>Zeit – Wochen und Tage</li> <li>Zeit – Das Jahr</li> </ul>
<b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Modellieren</b> <b>Darstellen</b>	<b>Zahlen und Operationen (Sachrechnen/Daten und Zufall)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sachaufgaben als Bildaufgabe oder Rechengeschichte lösen</li> <li>Abbildungen von Alltagssituationen Informationen entnehmen</li> <li>Lösungswege mit eigenen Worten beschreiben</li> </ul> <b>Größen und Messen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>In Sachsituationen das Wissen über Größen anwenden zur Klärung von Problemstellungen</li> </ul> <b>Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Häufigkeiten in einfachen Aufgabenstellungen durch Kombinieren zeichnerisch bestimmen</li> <li>Daten übersichtlich darstellen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sachrechnen</li> <li>Sachrechnen – Fragen stellen</li> <li>Sachrechnen – Bild und Aufgabe</li> <li>Bild, Text und Aufgabe</li> <li>Am Strand</li> <li>Daten und Zufall – Schulfest</li> </ul>

## 5.2 Stoffverteilungsplan Mathematik Klasse 2

### 5.2.1 Addieren und Subtrahieren

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
<b>Problemlösen</b> <b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Modellieren</b> <b>Darstellen</b>	<b>Zahlen und Operationen (Wiederholung und Vertiefung)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Zahlensätze des kleinen Einpluseins gedächtnismäßig beherrschen</li> <li>Sinnvolle Lösungsstrategien (Analogien, verdoppeln/halbieren, Nachbaraufgaben, schrittweises Rechnen über den Zehner) nutzen</li> <li>Operative Zusammenhänge erkennen/nutzen (Aufgabenfamilien, Rechenzüge)</li> <li>Rechenvorteile nutzen</li> </ul> <b>Muster und Strukturen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gesetzmäßigkeiten in arithmetischen Mustern erkennen und nutzen</li> <li>Bildungsregeln beschreiben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wiederholung und Vertiefung</li> </ul>
<b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Darstellen</b>	<b>Zahlen und Operationen (Erweiterung des Zahlenraums bis 100)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zehnerbündelung als Konstruktionsprinzip der Zahlen bis 100 verstehen und nutzen</li> <li>Zahlen bis 100 unter Anwendung des Bündelungsprinzips und der Stellenschreibweise darstellen</li> <li>Einsichten in die Analogie auf den Zahlenraum bis 100 übertragen und nutzen</li> </ul> <b>Muster und Strukturen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zahlen durch strukturierte Darstellungen (Hundertertafel) veranschaulichen,</li> <li>Darstellungen interpretieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zehnerzahlen bis 100</li> <li>Rechnen mit Zehnerzahlen</li> <li>Bündeln</li> <li>Zehnerketten</li> <li>Zahlen bis 100</li> <li>Hunderterfeld</li> <li>Stellentafel</li> <li>Hundertertafel</li> <li>Ausschnitte aus der Hundertertafel</li> <li>Hundertertafel, Zahlenreihe, Zahlenstrahl</li> </ul>
<b>Problemlösen</b> <b>Kommunizieren</b>	<b>Zahlen und Operationen (Rechnen mit Zehnerzahlen / Wandern auf der Hundertertafel)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Strukturierte Zahldarstellungen verstehen und nutzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rechnen mit Zehnerzahlen</li> <li>Wandern auf der Hundertertafel</li> </ul>

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
Argumentieren Darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Additions- und Subtraktionsaufgaben mit ganzen Zehnerzahlen in der Vorstellung lösen</li> <li>Beziehungen zwischen Zahlen entdecken und beschreiben</li> <li>Wege auf der Hundertertafel in mathematische Gleichungen übersetzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rechnen an der Hundertertafel</li> </ul>
Kommunizieren Argumentieren Darstellen	<b>Zahlen und Operationen (Addieren und subtrahieren in anderen Zehnern)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die dekadische Analogie als Strategie nutzen</li> <li>Operative Zusammenhänge zur Lösung problemhaltiger Aufgaben nutzen</li> </ul> <b>Muster und Strukturen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aufgabenfolgen entsprechend der Struktur fortsetzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Addieren in anderen Zehnern</li> <li>Subtrahieren in anderen Zehnern</li> <li>Rechnen rund um die Zehner</li> <li>Rechenzüge</li> </ul>
Problemlösen Kommunizieren Argumentieren Modellieren Darstellen	<b>Zahlen und Operationen (Addieren und subtrahieren mit Überschreiten / Ungleichungen und Gleichungen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zahlen am Rechenstrich verorten</li> <li>Zahlbeziehungen bildlich am Rechenstrich darstellen</li> <li>Den Rechenstrich zur Darstellung von Lösungswegen nutzen</li> <li>Operative Zusammenhänge erkennen und nutzen</li> <li>Zerlegungsstrategie zur Überschreitung der Zehnergrenzen nutzen</li> <li>Texte inhaltlich erfassen und mathematisieren</li> <li>Terme und Zahlen zueinander in Beziehung setzen und vergleichen</li> </ul> <b>Muster und Strukturen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>In Aufgabenfolgen Gesetzmäßigkeiten erkennen und entsprechend der Struktur fortsetzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zahlen am Rechenstrich</li> <li>Aufgaben am Rechenstrich</li> <li>Addieren mit Überschreiten</li> <li>Subtrahieren mit Überschreiten</li> <li>Aufgaben am Rechenstrich</li> <li>Ergänzen und vermindern</li> <li>Rechnen in Sachsituationen</li> <li>Ungleichungen und Gleichungen</li> <li>Übungen mit Ziffernkarten</li> <li>Rechengitter</li> </ul>
Problemlösen Kommunizieren Darstellen	<b>Zahlen und Operationen (Zweistellige Zahlen addieren und subtrahieren ohne Überschreiten)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verschiedene Strategien zur Lösung von Additions- und Subtraktionsaufgaben mit zweistelligen Zahlen ohne Zehnerübergang nutzen</li> <li>Den Lösungsweg am Rechenstrich darstellen</li> <li>Operative Beziehungen als Rechenvorteile nutzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Addieren zweistelliger Zahlen</li> <li>Subtrahieren zweistelliger Zahlen</li> </ul>

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
	<b>Muster und Strukturen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>In Aufgabenfolgen Gesetzmäßigkeiten erkennen und entsprechend der Struktur fortsetzen</li> </ul>	
<b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b>	<b>Zahlen und Operationen (Zweistellige Zahlen addieren und subtrahieren mit Überschreiten)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Zerlegungsstrategie bei Additions- und Subtraktionsaufgaben mit Überschreitung sicher anwenden</li> <li>Rechenstrich zur Darstellung des Rechenweges nutzen</li> <li>Verschiedene Strategien flexibel nutzen, dabei operative Beziehungen als Rechenvorteil ausnutzen</li> </ul> <b>Muster und Strukturen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Strukturen in arithmetischen Mustern erkennen und nutzen</li> <li>Bildungsregeln von arithmetischen Mustern beschreiben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Addieren zweistelliger Zahlen</li> <li>Rechenmauern</li> <li>Rechenzüge</li> <li>Subtrahieren zweistelliger Zahlen</li> <li>Addieren und subtrahieren mit Trick</li> <li>Aufgabenfamilien</li> </ul>
<b>Problemlösen</b> <b>Kommunizieren</b> <b>Modellieren</b> <b>Darstellen</b>	<b>Zahlen und Operationen (Unterschied berechnen / Ungleichungen und Gleichungen / Vertiefende Übungen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rechenstrategien anwenden zur Lösung additiver und subtraktiver Ergänzungsaufgaben</li> <li>Eigene Lösungswege am Rechenstrich darstellen</li> <li>Operative Zusammenhänge für die Auswahl günstiger Rechenstrategien nutzen</li> <li>Mit Relationszeichen Zahlen und Terme zueinander richtig in Beziehung setzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ergänzen und vermindern</li> <li>Unterschied</li> <li>Rechenmauern</li> <li>Rechnen in Sachsituationen</li> <li>Rechenzüge</li> <li>Ungleichungen und Gleichungen</li> <li>Zahlenrätsel</li> <li>Übungen</li> </ul>

## 5.2.2 Multiplizieren und Dividieren

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
<b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Modellieren</b> <b>Darstellen</b>	<b>Zahlen und Operationen (Grundvorstellung der Multiplikation entwickeln)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiplikationsaufgaben in alltäglichen Situationen finden</li> <li>• Grundvorstellung der Multiplikation auf verschiedenen Ebenen darstellen (<math>E - I - S</math>)</li> <li>• Bildliche Darstellungen in Multiplikationsaufgaben übersetzen</li> <li>• Grundrechenarten miteinander verbinden (Addition/Multiplikation)</li> <li>• Operationseigenschaften erkennen und nutzen (Aufgabe/Tauschaufgabe)</li> </ul> <b>Muster und Strukturen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiplikationsaufgaben durch strukturierte Darstellungen (Punktefeld) veranschaulichen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viele Malaufgaben</li> <li>• Malaufgaben und Plusaufgaben</li> <li>• Plusaufgaben und Malaufgaben</li> <li>• Eigene Malbilder</li> <li>• Plusaufgaben und Malaufgaben</li> <li>• Malaufgaben am Hunderterfeld</li> <li>• Aufgabe und Tauschaufgabe</li> </ul>
<b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Darstellen</b>	<b>Zahlen und Operationen (Blitzaufgaben erarbeiten / Grundvorstellung der Division entwickeln)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bildliche Darstellungen (Alltagssituationen) in Multiplikationsaufgaben übersetzen</li> <li>• Das Verdoppeln sowohl multiplikativ als auch additiv beschreiben</li> <li>• Zusammenhang von Aufgabe und Tauschaufgabe nutzen</li> <li>• Strukturelle Zusammenhänge zwischen der Fünfer- und Zehnerreihe erkennen und nutzen</li> <li>• Die Einmaleinsreihen der 2, 5 und 10 und ihre Tauschaufgaben auswendig wissen</li> </ul> <b>Muster und Strukturen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strukturierte Darstellungen in Multiplikationsaufgaben übersetzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdoppeln</li> <li>• Einmaleins der 2</li> <li>• Verfünfachen und verzehnfachen</li> <li>• Einmaleins der 5 und der 10</li> <li>• Aufteilen</li> <li>• Verteilen</li> <li>• Quadratmuster – Quadratzahlen</li> <li>• Blitzaufgaben</li> <li>• Mit Blitzaufgaben rechnen</li> </ul>
<b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b>	<b>Zahlen und Operationen (Erarbeitung der Einmaleinsreihen / Zusammenhänge zwischen den Reihen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operationseigenschaften nutzen (Aufgabe/Tauschaufgabe)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einmaleins der 4</li> <li>• Entdeckungen zu den Einmaleis-</li> </ul>

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesetzmäßigkeiten und Zusammenhänge zwischen Einmaleinsreihen erkennen und nutzen</li> <li>• Von Blitzaufgaben auf Nachbaraufgaben schließen</li> </ul> <b>Muster und Strukturen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In Aufgabenfolgen Gesetzmäßigkeiten erkennen und entsprechend der Struktur fortsetzen</li> </ul>	Reihen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einmaleins der 3</li> <li>• Einmaleins der 6</li> <li>• Entdeckungen zu den Einmaleins-Reihen</li> <li>• Einmaleins der 8</li> <li>• Einmaleins der 9</li> <li>• Übungen zum Einmaleins</li> <li>• Entdeckungen zu den Einmaleins-Reihen</li> <li>• Einmaleins der 7</li> </ul>
<b>Problemlösen</b> <b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Modellieren</b>	<b>Zahlen und Operationen (Dividieren)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Über eine sichere Grundvorstellung der Division verfügen (Aufteilen/Verteilen)</li> <li>• Die Grundvorstellung der Division auf verschiedenen Ebenen darstellen (E - I - S)</li> <li>• Vorgänge aus dem Alltag in entsprechende Divisionsaufgaben übersetzen</li> <li>• Die Multiplikation als Umkehroperation zur Lösung von Divisionsaufgaben nutzen</li> <li>• Zu einer Multiplikationsaufgabe die beiden Divisionsaufgaben als Umkehrung angeben</li> <li>• Die Zahlensätze des kleinen Einmaleins gedächtnismäßig beherrschen</li> <li>• Die Restschreibweise sicher anwenden</li> <li>• Sachprobleme mit Rückgriff auf Kenntnisse bzgl. der Multiplikation und Division lösen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufteilen</li> <li>• Verteilen</li> <li>• Dividieren</li> <li>• Aufgabenfamilien</li> <li>• Rechnen in Sachsituationen</li> <li>• Dividieren mit Rest</li> </ul>
<b>Problemlösen</b> <b>Modellieren</b>	<b>Zahlen und Operationen (Knobelaufgaben, Rechnen in Sachsituationen, Übungen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Zahlensätze des kleinen Einmaleins gedächtnismäßig beherrschen</li> <li>• Sachprobleme mit Rückgriff auf Kenntnisse bzgl. der Multiplikation und</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elefanten-Einmaleins</li> <li>• Rechnen in Sachsituationen</li> <li>• Zahlenrätsel</li> </ul>

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
	Division lösen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnisse bzgl. der Multiplikation und Division zur Lösung problemhaltiger Aufgaben einsetzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Übungen zum Einmaleins</li> </ul>

### 5.2.3 Geometrie

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
<b>Problemlösen Kommunizieren Argumentieren Modellieren Darstellen</b>	<b>Raum und Form (Wahrnehmung / Lagebeziehungen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formen in einem Gesamtkontext bewusst wahrnehmen</li> <li>• Lagebeziehungen von Objekten beschreiben</li> </ul> <b>Muster und Strukturen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bildungsregeln beschreiben</li> <li>• Gesetzmäßigkeiten in geometrischen Mustern erkennen und fortsetzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wimmelbild</li> <li>• Wahrnehmung</li> <li>• Orientierung</li> <li>• Links, rechts, oben oder unten</li> <li>• Orientierung – Raum-Lage-Beziehung</li> </ul>
<b>Problemlösen Kommunizieren Argumentieren Darstellen</b>	<b>Raum und Form (Körper und Würfelgebäude)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Körper benennen (Fachbegriffe verwenden), beschreiben und ihre geometrischen Eigenschaften kennen</li> <li>• Ebene Formen den Körpern als Seitenflächen zuordnen</li> <li>• Würfelgebäude nach vorgegebenem Bauplan bauen und umgekehrt</li> <li>• Zu Abbildungen von Winkelsteingebäuden die Winkelsteingebäude erstellen</li> <li>• Zu Gebäuden aus Winkelsteinen Baupläne erstellen und umgekehrt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Körper</li> <li>• Bauen und zählen</li> <li>• Würfelgebäude und Baupläne</li> <li>• Bauen mit Winkelsteinen</li> </ul>
<b>Problemlösen Kommunizieren Argumentieren</b>	<b>Raum und Form (Ansichten / Wege im Gitternetz / Lagebeziehungen / Flächen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abbildungen in Schrägansicht die Seitenansichten unter Berücksichtigung der Betrachterposition zuordnen</li> <li>• Orientierung im Raum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ansichten</li> <li>• Wege im Gitternetz</li> <li>• Lagebeziehungen</li> <li>• Flächen</li> </ul>

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wege und Lagebeziehungen unter Verwendung von Begriffen der räumlichen Lage beschreiben</li> <li>• Grundformen der Ebene als Teilfiguren komplexer Gebilde identifizieren</li> <li>• Verschiedene Möglichkeiten des Auslegens finden</li> <li>• Flächen mit vorgegebenen Anzahlen von Plättchen nachlegen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auslegen</li> <li>• Nachlegen</li> </ul>
<b>Problemlösen</b> <b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b>	<b>Raum und Form (Muster / Zeichnen / Symmetrische Figuren / Geobrett)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Freihandzeichnungen von ebenen Figuren anfertigen</li> <li>• Das Lineal als Hilfsmittel zum Zeichnen von Strecken nutzen</li> <li>• Falтанweisungen verstehen und umsetzen</li> <li>• Figuren auf Achsensymmetrie untersuchen</li> <li>• Den Spiegel sachgerecht zur Überprüfung von Figuren auf ihre achsensymmetrischen Eigenschaften nutzen</li> <li>• Einfache Muster achsensymmetrisch ergänzen</li> <li>• In symmetrischen Figuren die Spiegelachsen sicher kennzeichnen</li> <li>• Ebene Figuren auf dem Geobrett herstellen</li> </ul> <b>Muster und Strukturen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometrische Muster entsprechend der Struktur fortsetzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muster und Freihandzeichnungen</li> <li>• Zeichnen mit dem Lineal</li> <li>• Falten</li> <li>• Symmetrien entdecken</li> <li>• Symmetrische Figuren</li> <li>• Symmetrische Muster</li> <li>• Geobrett</li> </ul>

## 5.2.4 Sachrechnen und Größen

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
Kommunizieren Argumentieren Darstellen	<b>Größen und Messen (Unser Geld – Euro und Cent)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Geldwerte kennen und benennen</li> <li>Zusammenhang zwischen den unterschiedlichen Einheiten für Geldwerte kennen und nutzen</li> <li>Geldbeträge vergleichen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unser Geld – Euro und Cent</li> <li>Unser Geld – Cent</li> <li>Unser Geld – Euro und Cent</li> <li>Unser Geld – Euro</li> <li>Unser Geld – Geldbeträge vergleichen</li> </ul>
Problemlösen Modellieren	<b>Größen und Messen (Unser Geld – Einkaufen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wissen um Geldwerte in einfachen Sachsituationen einsetzen und zur Klärung von Einkaufssituationen nutzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einkaufen – Bezahlen</li> <li>Einkaufen – Rechnen mit Geld</li> <li>Rechnen mit Geld</li> <li>Einkaufen – Preise berechnen</li> </ul>
Kommunizieren Modellieren Darstellen	<b>Größen und Messen (Uhrzeiten)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Standardisierte Grundeinheiten der Zeit kennen</li> <li>Sprech- und Schreibweisen von Zeitangaben verstehen und anwenden</li> <li>Vormittags- und Nachmittagszeit kennen und zueinander in Beziehung setzen</li> <li>Uhrzeiten an Analog- und Digitaluhren ablesen</li> <li>Zeitspannen als „Abstand“ von zwei Zeitpunkten berechnen</li> <li>Das Wissen über die Einheiten von Zeitspannen und ihren Zusammenhang zur Klärung von einfachen Sachproblemen nutzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zeit</li> <li>Zeit – Uhrzeiten ablesen</li> <li>Zeit – Uhrzeiten</li> <li>Zeit – Zeitspannen</li> <li>Sachaufgaben</li> <li>Zeit – Jahr, Monat und Tag</li> <li>Zeit – Kalender</li> </ul>
Kommunizieren Argumentieren	<b>Größen und Messen (Längen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Standardisierte Grundeinheiten der Längen (m, cm) kennen</li> <li>Zusammenhang zwischen den Einheiten m und cm kennen und nutzen</li> <li>Über Stützpunktvorstellungen verfügen</li> <li>Lineal und Metermaß als genormte Messgeräte sachgerecht verwenden</li> <li>Das Wissen über die Einheiten von Längen und ihren Zusammenhang zur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Längen</li> <li>Längen – Meter und Zentimeter</li> <li>Längen – Messen in Zentimetern</li> <li>Längen – Strecken zeichnen und messen</li> </ul>

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
	Klärung von einfachen Sachproblemen nutzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messen mit Körpermaßen</li> <li>• Schätzen und messen</li> <li>• Rechnen mit Längen</li> <li>• Sachrechnen mit Größen – Im Zoo</li> </ul>
<b>Problemlösen Modellieren</b>	<b>Größen und Messen (Sachrechnen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zu einfachen Sachsituationen sachgerechte Fragestellungen formulieren</li> <li>• Sachsituationen mathematisieren und lösen</li> <li>• Arithmetische Kenntnisse zur Lösungsfindung anwenden</li> <li>• Das Lösungsschema F - R - A als Bearbeitungshilfe nutzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachrechnen – Fragen und Antworten</li> <li>• Bild, Text, Frage, Rechnung, Antwort</li> <li>• Sachrechnen – Frage, Rechnung, Antwort</li> <li>• Sachaufgaben</li> </ul>
<b>Problemlösen Kommunizieren Argumentieren Darstellen</b>	<b>Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In zwei- und dreistufigen kombinatorischen Aufgabenstellungen verschiedene/alle Kombinationen zeichnerisch bzw. rechnerisch finden</li> <li>• Vermutungen über die Eintrittswahrscheinlichkeit verschiedener Ereignisse anstellen und rational begründen</li> <li>• Daten in Diagrammform (Streifendiagramm) darstellen</li> <li>• Streifendiagrammen die relevanten Informationen entnehmen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachrechnen – Kombinieren</li> <li>• Sachrechnen – Daten und Zufall</li> </ul>

## 5.3 Stoffverteilungsplan Mathematik Klasse 3

### 5.3.1 Addieren und Subtrahieren

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
<b>Problemlösen Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Darstellen</b>	<b>Zahlen und Operationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Additions- und Subtraktionsaufgaben im Zahlenraum bis 100 unter Anwendung einer sinnvollen Strategie sicher lösen</li> <li>Einsichten in operative Zusammenhänge nutzen</li> <li>Rechenvorteile bei dreigliedrigen Additions- und Subtraktionsaufgaben auf der Basis von bekannten Zahlbeziehungen anwenden</li> <li>Die Fachbegriffe „Summe“ und „Differenz“ richtig verwenden</li> <li>Operationseigenschaften nutzen</li> <li>Strukturelle Beziehungen in der Hundertertafel untersuchen und erläutern</li> <li>Unterschiedliche Rechenwege beschreiben</li> </ul> <b>Muster und Strukturen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gesetzmäßigkeiten in arithmetischen Mustern erkennen, beschreiben und nutzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wiederholung und Vertiefung</li> </ul>
<b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Darstellen</b>	<b>Zahlen und Operationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hunderterbündelung in Zahldarstellungen zur Anzahlerfassung nutzen</li> <li>Kenntnisse und Fertigkeiten im schnellen Kopfrechnen auf analoge Aufgaben im Zahlenraum bis 1000 übertragen</li> <li>Zahlen im Zahlenraum bis 1000 unter Anwendung der Struktur des Zehnersystems darstellen</li> <li>Zwischen verschiedenen Zahldarstellungen wechseln</li> <li>Fachbegriffe (Einer, Zehner, Hunderter und Tausender) richtig verwenden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hunderterzahlen bis 1000</li> <li>Rechnen mit Hunderterzahlen</li> <li>Bündeln</li> <li>Zahlen bis 1000</li> <li>Stellentafel</li> </ul>
<b>Kommunizieren</b> <b>Darstellen</b>	<b>Zahlen und Operationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Strukturelle Beziehungen in Hundertertafeln untersuchen und beschreiben</li> <li>Kenntnisse und Fertigkeiten im Kopfrechnen auf analoge Aufgaben im Zahlenraum bis 1000 übertragen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hundertertafeln</li> <li>Zahlenstrahl</li> <li>Zahlenstrahl – Nachbarhunderter</li> </ul>

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch Zählen in Schritten im Zahlenraum bis 1000 orientieren</li> <li>• Beziehungen zwischen Zahlen und Zahlenfolgen unter Verwendung von Fachbegriffen beschreiben</li> <li>• Zahlen vergleichen und ordnen</li> </ul> <p><b>Muster und Strukturen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesetzmäßigkeiten in arithmetischen Mustern erkennen und anwenden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlenstrahl – Nachbarzehner</li> </ul>
<b>Problemlösen</b> <b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Darstellen</b>	<p><b>Zahlen und Operationen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwischen verschiedenen Darstellungen wechseln</li> <li>• Kenntnisse und Fertigkeiten im Kopfrechnen auf analoge Aufgaben im Zahlenraum bis 1000 übertragen</li> <li>• Additions- und Subtraktionsaufgaben mit einem glatten Zehner im Zahlenraum bis 1000 unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien sicher lösen</li> <li>• Unterschiedliche Rechenwege beschreiben</li> <li>• Rechenvorteile nutzen, Aufgabenfolgen entsprechend der Struktur fortsetzen</li> <li>• Operationseigenschaften nutzen</li> <li>• Fachbegriffe richtig verwenden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechnen rund um die Zehner und Hunderter</li> <li>• Addieren bis 1000</li> <li>• Subtrahieren bis 1000</li> <li>• Addieren von Zehnern</li> <li>• Addieren von großen Zahlen</li> <li>• Übungen</li> <li>• Subtrahieren von Zehnern</li> <li>• Subtrahieren von großen Zahlen</li> <li>• Übungen</li> <li>• Ergänzen und vermindern</li> <li>• Rechenmauern</li> </ul>
<b>Problemlösen</b> <b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Modellieren</b> <b>Darstellen</b>	<p><b>Zahlen und Operationen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Additions- und Subtraktionsaufgaben im Zahlenraum bis 1000 unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien halbschriftlich sicher lösen</li> <li>• Unterschiedliche Rechenwege beschreiben</li> <li>• Zahlbeziehungen und Rechengesetze für vorteilhaftes Rechnen nutzen</li> <li>• Einsichten in operative Zusammenhänge nutzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• Halbschriftlich addieren</li> <li>• Geschickt rechnen</li> <li>• Halbschriftlich subtrahieren</li> <li>• Geschickt rechnen</li> <li>• Rechnen in Sachsituationen</li> </ul>

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
	<b>Muster und Strukturen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesetzmäßigkeiten in arithmetischen Mustern erkennen, beschreiben und nutzen</li> </ul> <b>Größen und Messen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zu Sachaufgaben mathematische Fragen formulieren und lösen</li> <li>• Selbstständig Bearbeitungshilfen nutzen</li> </ul>	
<b>Problemlösen</b> <b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Darstellen</b>	<b>Zahlen und Operationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selbstständig Bearbeitungshilfen nutzen</li> <li>• Das schriftliche Rechenverfahren der Addition erläutern und sicher ausführen</li> <li>• Die ungefähre Größenordnung von Ergebnissen angeben (Überschlagen)</li> <li>• Aufgabenbezogen eine Strategie des Zahlenrechnens oder das schriftliche Rechenverfahren der Addition nutzen</li> <li>• Zahlbeziehungen und Rechengesetze für vorteilhaftes Rechnen nutzen</li> <li>• Fachbegriffe richtig verwenden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schriftlich addieren</li> <li>• Schriftlich addieren mit Übertrag</li> <li>• Im Kopf oder schriftlich</li> <li>• Schriftlich addieren – Überschlagen</li> <li>• Addieren mit drei Summanden</li> <li>• Übungen</li> <li>• Übungen mit Ziffernkarten</li> </ul>
<b>Problemlösen</b> <b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Modellieren</b> <b>Darstellen</b>	<b>Zahlen und Operationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das schriftliche Rechenverfahren der Subtraktion erläutern und sicher ausführen</li> <li>• Die ungefähre Größenordnung von Ergebnissen angeben (Überschlagen)</li> <li>• Aufgabenbezogen eine Strategie des Zahlenrechnens oder das schriftliche Rechenverfahren der Subtraktion nutzen</li> <li>• Zahlbeziehungen und Rechengesetze für vorteilhaftes Rechnen nutzen</li> <li>• Fachbegriffe richtig verwenden</li> </ul> <b>Muster und Strukturen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesetzmäßigkeiten in arithmetischen Mustern erkennen, beschreiben und nutzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schriftlich subtrahieren</li> <li>• Schriftlich subtrahieren – Abziehen oder</li> <li>• Schriftlich subtrahieren – Ergänzen</li> <li>• Übungen</li> <li>• Schriftlich subtrahieren – Überschlagen</li> <li>• Schriftlich subtrahieren – Probe</li> <li>• Schriftlich subtrahieren</li> <li>• Im Kopf oder schriftlich</li> <li>• Übungen</li> <li>• Übungen mit Ziffernkarten</li> </ul>

### 5.3.2 Multiplizieren und Dividieren

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
<b>Problemlösen Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Aufgaben des kleinen Einmaleins sicher lösen und deren Umkehrungen sicher ableiten</li> <li>Fachbegriffe richtig verwenden</li> <li>Zwischen verschiedenen Darstellungsformen von Operationen wechseln</li> <li>Operationseigenschaften nutzen</li> <li>Zahlen und Terme vergleichen und mithilfe eines Relationszeichens zueinander in Beziehung setzen</li> <li>Die Regel „Punktrechnung geht vor Strichrechnung“ kennenlernen und sicher anwenden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wiederholung und Vertiefung</li> <li>Zahlenrätsel</li> <li>Ungleichungen und Gleichungen</li> <li>Punktrechnung und Strichrechnung</li> </ul>
<b>Problemlösen</b> <b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Modellieren</b> <b>Darstellen</b>	<b>Zahlen und Operationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Multiplikations- und Divisionsaufgaben mit 10 und 100 im Zahlenraum bis 1000 sicher lösen</li> <li>Multiplikationsaufgaben mit Zehnerzahlen im Zahlenraum bis 1000 sicher lösen</li> <li>Divisionsaufgaben mit Zehner- und Einerzahlen im Zahlenraum bis 1000 sicher lösen</li> <li>Kenntnisse und Fertigkeiten im Kopfrechen im Zahlenraum bis 100 auf analoge Aufgaben im erweiterten Zahlenraum übertragen</li> <li>Zwischen verschiedenen Darstellungen von Operationen wechseln</li> <li>Fachbegriffe richtig verwenden</li> </ul> <b>Muster und Strukturen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gesetzmäßigkeiten in arithmetischen Mustern erkennen, beschreiben und nutzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Multiplizieren mit 10 und 100</li> <li>Multiplizieren mit Zehnerzahlen</li> <li>Dividieren durch 10 und 100</li> <li>Dividieren durch Zehnerzahlen</li> <li>Dividieren durch Einerzahlen</li> <li>Dividieren durch Zehnerzahlen und Einerzahlen</li> <li>Kettenaufgaben</li> </ul>
<b>Problemlösen</b> <b>Kommunizieren</b>	<b>Zahlen und Operationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Multiplikationsaufgaben mit einem zweistelligen Faktor im Zahlenraum bis 1000 unter Ausnutzung einer Zerlegungsstrategie sicher lösen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Halbschriftlich multiplizieren</li> <li>Geschickt rechnen</li> </ul>

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
<b>Argumentieren</b> <b>Modellieren</b> <b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einsicht in operative Zusammenhänge der Multiplikation bei der Lösung von Aufgaben nutzen</li> <li>Zahlbeziehungen und Rechengesetze für vorteilhaftes Rechnen nutzen</li> </ul> <b>Größen und Messen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zu Sachaufgaben mathematische Fragen formulieren und lösen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rechnen in Sachsituationen</li> <li>Entdeckungen im Malkreuz</li> </ul>
<b>Problemlösen</b> <b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Modellieren</b> <b>Darstellen</b>	<b>Zahlen und Operationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Beziehungen zwischen Zahlen entdecken und mit Fachbegriffen (ist Vielfaches von/ ist Teiler von) beschreiben</li> <li>Die Teilbarkeitsregeln für 2, 5 und 10 entdecken und anwenden</li> <li>Divisionsaufgaben ohne und mit Rest im Zahlenraum bis 1000 unter Ausnutzung einer Zerlegungsstrategie sicher lösen</li> <li>Zahlbeziehungen und Rechengesetze für vorteilhaftes Rechnen nutzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vielfache</li> <li>Teiler</li> <li>Teilbarkeit</li> <li>Halbschriftlich dividieren</li> <li>Halbschriftlich dividieren mit Rest</li> </ul>
<b>Problemlösen</b> <b>Modellieren</b>	<b>Zahlen und Operationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahlen unter Anwendung einer Strategie schätzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rechnen in Sachsituationen</li> <li>Große Anzahlen schätzen</li> </ul>

### 5.3.3 Geometrie

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
<b>Problemlösen</b> <b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Darstellen</b>	<b>Raum und Form</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Divisionsaufgaben ohne und mit Rest im Zahlenraum bis 1000 unter Ausnutzung einer Zerlegungsstrategie sicher lösen</li> <li>Zahlbeziehungen und Rechengesetze für vorteilhaftes Rechnen nutzen</li> <li>Sich überschneidende Figuren benennen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wahrnehmung</li> </ul>

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Figur-Grund-Diskriminierung)</li> <li>• Ebene Figuren zerlegen und zusammensetzen</li> <li>• Ebene Figuren in der Vorstellung bewegen</li> <li>• Geometrische Grundformen identifizieren (Wahrnehmungskonstanz)</li> <li>• Freihandzeichnungen anfertigen</li> <li>• Körper mittels ihrer Eigenschaften klassifizieren</li> <li>• Kantenmodell eines Würfels herstellen</li> <li>• Kantenmodell des Würfels und des Quaders untersuchen und vergleichen</li> <li>• Würfelnetze erkennen, herstellen, zeichnen und ergänzen</li> <li>• Gegenüberliegende Seiten in Würfelnetzen bestimmen</li> <li>• Geometrischen Körpern das entsprechende Körpernetz zuordnen</li> </ul> <p><b>Muster und Strukturen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesetzmäßigkeiten in Mustern erkennen, beschreiben und fortsetzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Freihandzeichnen</li> <li>• Zeichnen und färben</li> <li>• Körper</li> <li>• Eigenschaften von Körpern</li> <li>• Kantenmodelle</li> <li>• Würfelnetze</li> <li>• Körpernetze</li> </ul>
<b>Problemlösen</b> <b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Modellieren</b> <b>Darstellen</b> <b>Problemlösen</b> <b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Modellieren</b> <b>Darstellen</b>	<p><b>Raum und Form</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zu Würfelgebäuden den passenden Bauplan zuordnen oder erstellen</li> <li>• Würfelgebäude herstellen (nachbauen oder zu einem vorgegebenen Bauplan)</li> <li>• Rauminhalte durch die enthaltene Anzahl an Würfeln bestimmen und vergleichen</li> <li>• Abbildungen von einfachen Gebäuden aus geometrischen Körpern die verschiedenen Seitenansichten unter Berücksichtigung der Betrachterposition zuordnen und zeichnen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Würfelgebäude und Baupläne</li> <li>• Würfelgebäude</li> <li>• Bauen mit Winkelsteinen</li> <li>• Ansichten</li> </ul>
<b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Darstellen</b>	<p><b>Raum und Form</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auf einem Plan orientieren</li> <li>• Räumliche Beziehungen anhand eines Plans beschreiben</li> <li>• Ebene Figuren untersuchen und benennen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientieren auf Plänen</li> <li>• Flächen</li> <li>• Flächen – Legespiel</li> </ul>

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ebene Figuren legen und nachlegen</li> <li>• Mit Zeichengeräten Zeichnungen von ebenen Figuren anfertigen</li> <li>• Ebene Figuren auf dem Geobrett spannen</li> <li>• Flächeninhalte von ebenen Figuren durch das Zerlegen in Teilstücke (Maßquadrate) bestimmen und vergleichen</li> </ul> <p><b>Raum und Form</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei achsensymmetrischen Figuren die Symmetrieachsen sicher bestimmen</li> <li>• Teilfiguren zu achsensymmetrischen Gesamtfiguren ergänzen</li> <li>• Achsensymmetrie in der Umwelt erkennen</li> <li>• Spiegelbilder von Figuren auf dem Geobrett spannen</li> <li>• Achsensymmetrische Figuren auf dem Geobrett spannen</li> </ul> <p><b>Muster und Strukturen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Symmetrische Muster beschreiben und herstellen</li> <li>• Muster auf Symmetrie überprüfen</li> <li>• Geometrische Muster erkennen, beschreiben und fortsetzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächen zeichnen</li> <li>• Flächen am Geobrett</li> <li>• Flächen vergleichen</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Symmetrische Figuren zeichnen</li> <li>• Symmetrie in der Umwelt</li> <li>• Symmetrische Figuren am Geobrett</li> <li>• Symmetrische Muster</li> <li>• Muster erkennen und fortsetzen</li> </ul>

#### 5.3.4 Sachrechnen und Größen

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
<b>Argumentieren</b> <b>Darstellen</b> <b>Modellieren</b>	<p><b>Größen und Messen (Sachrechnen)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachsituationen mathematisieren, Fragen formulieren und beantworten</li> <li>• Informationen aus Texten oder Tabellen entnehmen und beschreiben</li> <li>• Das Lösungsschema Frage-Rechnung-Antwort als Bearbeitungshilfe nutzen</li> <li>• Daten sammeln und in Form einer Tabelle darstellen</li> <li>• Sachaufgaben mit Skizzen oder Tabellen lösen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachrechnen</li> <li>• Sachrechnen – Fragen und Angaben</li> <li>• Sachrechnen – Angaben in Tabellen</li> <li>• Sachrechnen – Mit Tabellen lösen</li> <li>• Sachrechnen – Mit Skizzen lösen</li> </ul>

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
<b>Kommunizieren</b> <b>Darstellen</b> <b>Modellieren</b>	<b>Größen und Messen (Kommerschreibweise)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sachsituationen mathematisieren, Fragestellungen formulieren, lösen und beantworten</li> <li>Euro und Cent als Standardeinheiten kennen, unterscheiden und über Größenvorstellungen verfügen</li> <li>Mit Geldscheinen und Münzen Eurobeträge bis 1000 Euro darstellen</li> <li>Geldbeträge mit Komma oder als gemischten Betrag schreiben, lesen und umwandeln</li> <li>Additions- und Subtraktionsaufgaben mit Geld lösen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geld – Euro</li> <li>Geld – Kommerschreibweise</li> <li>Geld – Rechnen mit Kommazahlen</li> </ul>
<b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Darstellen</b> <b>Problemlösen</b> <b>Modellieren</b>	<b>Größen und Messen (Schriftlich rechnen mit Kommazahlen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sachsituationen aus dem Größenbereich Geld erschließen, Fragen formulieren und lösen</li> <li>Mit Geldbeträgen in verschiedenen Schreibweisen rechnen</li> <li>Kommazahlen schriftlich addieren und subtrahieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geld – Schriftlich addieren mit Kommazahlen</li> <li>Geld – Schriftlich subtrahieren mit Kommazahlen</li> <li>Geld – Rechnen in Sachsituationen</li> </ul>
<b>Kommunizieren</b> <b>Darstellen</b> <b>Modellieren</b>	<b>Größen und Messen (Zeit)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jahr, Monat, Woche, Tag, Stunde, Minute und Sekunde als Grundeinheiten kennen, über eine Größenvorstellung verfügen und den Zusammenhang zwischen den Einheiten herstellen</li> <li>Die Einheiten Stunde/ Minute und Minute/ Sekunde umwandeln</li> <li>Uhrzeiten an analogen und digitalen Uhren einstellen und ablesen</li> <li>Vormittags- und Nachmittagszeit unterscheiden</li> <li>Zwischen Zeitpunkt und Zeitspanne unterscheiden</li> <li>Die Zeitspanne zwischen zwei Zeitpunkten bestimmen</li> <li>Anfangs- oder Endpunkt zu einer vorgegebenen Zeitspanne bestimmen</li> <li>Zu Sachsituationen Fragen formulieren und diese lösen</li> <li>Tabellarische Terminpläne lesen und erstellen</li> <li>Zeitpunkte durch Datumsangaben angeben</li> <li>Größere Zeitspannen (Tage, Wochen, Monate) mit Hilfe des Kalenders</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zeit</li> <li>Zeit – Minuten</li> <li>Zeit – Sekunden</li> <li>Zeit – Zeitspannen</li> <li>Zeit – Fahrplan</li> <li>Zeit – Rechnen in Sachsituationen</li> <li>Kalender</li> </ul>

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
	bestimmen	
<b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Darstellen</b> <b>Problemlösen</b>	<b>Größen und Messen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kilometer, Meter, Zentimeter und Millimeter als Standardeinheiten kennen, über eine Größenvorstellung verfügen und einen Zusammenhang zwischen den Einheiten herstellen</li> <li>• Strecken messen, deren Länge angeben oder Strecken mit vorgegebener Länge zeichnen</li> <li>• Längen in verschiedenen Schreibweisen schreiben, lesen und umwandeln (auch einfache Brüche)</li> <li>• Additions-, Subtraktions- und Ergänzungsaufgaben im Größenbereich Längen durchführen</li> <li>• Sachsituationen aus dem Größenbereich Längen erschließen und lösen</li> <li>• Informationen aus Umwelt / Medien zusammentragen oder aus Texten und Zeichnungen entnehmen</li> <li>• Längen- und Zeitangaben zueinander in Beziehung setzen und berechnen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Längen</li> <li>• Längenvorstellung</li> <li>• Längen – Kommaschreibweise</li> <li>• Längen – Millimeter</li> <li>• Längen – Kilometer</li> <li>• Weg und Zeit</li> <li>• Längen – Rechnen in Sachsituationen</li> </ul>
<b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Problemlösen</b> <b>Modellieren</b>	<b>Größen und Messen (Multiplizieren und Dividieren mit Kommazahlen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachsituationen mathematisieren, passende Fragestellungen formulieren, mit gelernten Rechenverfahren lösen und Ergebnisse in Bezug zur Sachsituation setzen</li> <li>• Strategien des Schätzens kennen und Größen begründet schätzen</li> <li>• Sachaufgaben mit Geld (in Kommaschreibweise) durch Multiplikation und Division lösen</li> <li>• Den Gesamtpreis mehrerer Waren durch Multiplikation, bzw. die Anzahl der Waren durch Division ermitteln</li> <li>• Durch Runden und Überschlagen den Gesamtpreis abschätzen oder den Gesamtpreis auf seine Plausibilität hin untersuchen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geld – Kommazahlen multiplizieren</li> <li>• Geld – Kommazahlen dividieren</li> <li>• Geld – Wie viel kostet es ungefähr?</li> </ul>
<b>Kommunizieren</b>	<b>Größen und Messen (Gewicht)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kilogramm und Gramm als Standardeinheiten kennen, über eine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewicht</li> </ul>

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
<b>Darstellen</b> <b>Problemlösen</b>	<p>Größenvorstellung verfügen und einen Zusammenhang zwischen den Einheiten herstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Gewicht mehrerer Gegenstände durch direkten Vergleich in Relation zueinander setzen</li> <li>• Mit Gewichtsangaben rechnen</li> <li>• Einfache Brüche lesen und interpretieren</li> <li>• Sachsituationen aus dem Größenbereich Gewicht erschließen, Fragen formulieren und lösen</li> <li>• Aus Tabellen Informationen entnehmen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewichte vergleichen</li> <li>• Gewicht – Gramm und Kilogramm</li> <li>• Gewicht – Rechnen in Sachsituationen</li> </ul>
<b>Argumentieren</b> <b>Darstellen</b> <b>Problemlösen</b>	<p><b>Größen und Messen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachsituationen aus verschiedenen Größenbereichen erschließen, Fragen formulieren und lösen</li> <li>• Mit Größenangaben einfache Rechenoperationen durchführen, dabei Kenntnisse von Standardeinheiten verwenden</li> </ul> <p><b>Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aus Tabellen, Abbildungen, Skalen und Texten Informationen entnehmen und beschreiben</li> <li>• Daten in Schaubildern, Strichlisten und Häufigkeitstabellen darstellen</li> <li>• Vermutungen über die Eintrittswahrscheinlichkeit von Würfelereignissen anstellen und begründen</li> <li>• Durch Versuche eigene Häufigkeitstabellen von Ereignissen erstellen und daraus Rückschlüsse auf die Eintrittswahrscheinlichkeit ziehen</li> <li>• Einfache kombinatorische Aufgaben durch Probieren bzw. systematisches Vorgehen lösen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachrechnen mit Größen – In den Bergen</li> <li>• Sachrechnen mit Größen – Auf Fahrradtour</li> <li>• Sachrechnen – Daten und Zufall</li> <li>• Aufgaben für Entdecker</li> <li>• Das kann ich jetzt</li> </ul>

## 5.4 Stoffverteilungsplan Mathematik Klasse 4

### 5.4.1 Addieren und Subtrahieren

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
<b>Problemlösen</b> <b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Darstellen</b>	<b>Zahlen und Operationen (Wiederholung und Vertiefung, Taschenrechner)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den Taschenrechner als Rechenhilfsmittel und Kontrollmittel einsetzen</li> <li>• Additions- und Subtraktionsaufgaben im Zahlenraum bis 1000 unter Anwendung einer sinnvollen Strategie sicher lösen</li> <li>• Analogien nutzen</li> <li>• Die Fachbegriffe „Summe“, „Summand“, „Minuend“, „Subtrahend“ und „Differenz“ richtig verwenden</li> <li>• Die schriftlichen Rechenverfahren der Addition und Subtraktion sicher ausführen</li> <li>• Die ungefähre Größenordnung von Ergebnissen angeben (Überschlagen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederholung und Vertiefung</li> <li>• Der Taschenrechner</li> </ul>
<b>Problemlösen</b> <b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Darstellen</b>	<b>Zahlen und Operationen ((Tausender-)Zahlen bis 10000, Stellentafel)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analogien beim Rechnen mit ganzen Tausenderzahlen nutzen</li> <li>• Zwischen verschiedenen Zahldarstellungen wechseln</li> <li>• Zahlen bis 10 000 aus Stellenwerten aufbauen, in Stellenwerte zerlegen und in der Stellentafel darstellen</li> <li>• Stellenwerte unterscheiden, Veränderung der Zahl durch Umlegen von Plättchen innerhalb der Stellentafel beschreiben</li> <li>• Fachbegriffe (Einer, Zehner, Hunderter und Tausender) richtig verwenden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tausenderzahlen bis 10 000</li> <li>• Rechnen mit Tausenderzahlen</li> <li>• Zahlen bis 10 000</li> <li>• Stellentafel</li> </ul>
<b>Problemlösen</b> <b>Kommunizieren</b> <b>Modellieren</b> <b>Darstellen</b>	<b>Zahlen und Operationen (Zahlenstrahl und Nachbarzahlen bis 10 000)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch Zählen in Schritten im Zahlenraum bis 10 000 orientieren</li> <li>• Beziehungen zwischen Zahlen und Zahlenfolgen unter Verwendung von Fachbegriffen beschreiben</li> <li>• Zahlen vergleichen, zueinander in Beziehung setzen und nach ihrer Größe sortieren</li> <li>• Nachbarzahlen zu Zahlen bis 10 000 bestimmen</li> <li>• Additionen bzw. Subtraktionen zu Nachbarzahlen sicher ausführen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlenstrahl</li> <li>• Zahlenstrahl – Nachbarzahlen</li> </ul>

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
<b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Modellieren</b> <b>Darstellen</b>	<b>Zahlen und Operationen (Addieren und subtrahieren bis 10 000)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechnen bis 10 000</li> <li>• Additions- und Subtraktionsaufgaben im Zahlenraum bis 10 000 mit einer sinnvollen Strategie lösen</li> <li>• Rechenvorteile nutzen</li> <li>• Quersumme bestimmen</li> <li>• Additions- und Subtraktionsaufgaben bis 10 000 mit den schriftlichen Verfahren lösen</li> <li>• Einsichten in operative Zusammenhänge nutzen</li> <li>• Fachbegriffe richtig verwenden</li> <li>• Sachaufgaben mathematisieren</li> </ul> <b>Muster und Strukturen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesetzmäßigkeiten in arithmetischen Mustern erkennen und nutzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechnen bis 10 000</li> <li>• Rechnen in Sachsituationen</li> </ul>
<b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Darstellen</b>	<b>Zahlen und Operationen (Zahlenstrahl und Nachbarzahlen, Runden)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlenstrahl – Nachbarzahlen</li> <li>• Runden</li> <li>• Zahlen bis 1 000 000 lesen und schreiben</li> <li>• Zahlen bis 1 000 000 aus Stellenwerten aufbauen oder in Stellenwerte zerlegen</li> <li>• Zahlen vergleichen, zueinander in Beziehung setzen und nach ihrer Größe ordnen</li> <li>• Nachbarzahlen zu einer gegebenen Zahl bis 1 000 000 und die jeweils näherliegende bestimmen</li> <li>• Additionen bzw. Subtraktionen zu Nachbarzahlen sicher ausführen</li> <li>• Zahlen bis 1 000 000 runden und die Rundungsregeln kennen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlen bis 100 000</li> <li>• Zahlen bis 1 000 000</li> <li>• Zahlenstrahl</li> <li>• Zahlenstrahl – Nachbarzahlen</li> <li>• Runden</li> </ul>

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
<b>Problemlösen</b> <b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Modellieren</b>	<b>Zahlen und Operationen (Addieren und subtrahieren bis 1 000 000)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechnen bis 1 000 000</li> <li>• Additions- und Subtraktionsaufgaben im Zahlenraum bis 1 000 000 mithilfe einer sinnvollen Strategie lösen</li> <li>• Additions- und Subtraktionsaufgaben bis 1 000 000 mit den schriftlichen Verfahren lösen</li> <li>• Einsichten in operative Zusammenhänge nutzen</li> <li>• Sachaufgaben mathematisieren</li> <li>• Das römische Zahlssystem kennen und Umrechnungen vom Dezimalsystem vornehmen und umgekehrt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechnen bis 1 000 000</li> <li>• Rechnen in Sachsituationen</li> <li>• Mit dem Taschenrechner knobeln</li> <li>• Römische Zahlen</li> </ul>

#### 5.4.2 Multiplizieren und Dividieren

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
<b>Problemlösen</b> <b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Darstellen</b>	<b>Zahlen und Operationen (Wdh. und Vertiefung, (Un-)Gleichungen, Rechnen mit Klammern)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgaben zur Multiplikation und Division mit Zehnerzahlen sicher lösen</li> <li>• Die Fachbegriffe „Faktor“, „Produkt“, „Dividend“, „Divisor“ und „Quotient“ richtig verwenden</li> <li>• Zwischen verschiedenen Darstellungsformen von Operationen wechseln</li> <li>• Operationseigenschaften nutzen</li> <li>• Zahlen und Terme vergleichen und mithilfe der Relationszeichen zueinander in Beziehung setzen</li> <li>• Die Regel „Punktrechnung geht vor Strichrechnung“ kennen und sicher anwenden</li> <li>• Die Regel „Was in der Klammer steht, muss zuerst berechnet werden“ kennen und anwenden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederholung und Vertiefung</li> <li>• Der Taschenrechner</li> <li>• Ungleichungen und Gleichungen</li> <li>• Rechnen mit Klammern</li> </ul>

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
<b>Problemlösen</b> <b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Modellieren</b> <b>Darstellen</b>	<b>Zahlen und Operationen (Multiplizieren und dividieren mit großen Zahlen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiplikations- und Divisionsaufgaben mit Tausender-, Zehntausender- und Hunderttausenderzahlen mithilfe einer sinnvollen Strategie sicher lösen</li> <li>• Analogien und Rechenvorteile beim Lösen von Multiplikations- und Divisionsaufgaben mit großen Zahlen nutzen</li> <li>• Einsichten in operative Zusammenhänge (Tauschaufgabe, Umkehraufgabe) nutzen</li> <li>• Die ungefähre Größenordnung von Produkten angeben (Überschlagen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiplizieren mit 1 000, 10 000 und 100 000</li> <li>• Multiplizieren mit großen Zahlen</li> <li>• Dividieren durch 1 000, 10 000 und 100 000</li> <li>• Große Zahlen dividieren</li> <li>• Kettenaufgaben</li> <li>• Multiplizieren – Im Kopf oder halbschriftlich</li> <li>• Multiplizieren – Überschlagen</li> </ul>
<b>Problemlösen</b> <b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Modellieren</b>	<b>Zahlen und Operationen (Schriftlich Multiplizieren)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch geeigneten Überschlag ein Ergebnis abschätzen oder überprüfen, ob das Ergebnis plausibel ist</li> <li>• Das schriftliche Verfahren der Multiplikation mit ein-, zwei- und dreistelligem Multiplikator verstehen, selbstständig ausführen und bei Aufgaben (auch mit Null) anwenden</li> <li>• Vorteilhafte Rechenwege beschreiben und nutzen</li> <li>• Einsichten in operative Zusammenhänge nutzen</li> <li>• Sachsituationen mathematisieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schriftlich multiplizieren</li> <li>• Schriftlich multiplizieren mit Übertrag</li> <li>• Schriftlich multiplizieren mit Zehnern</li> <li>• Schriftlich multiplizieren mit Hunderten</li> <li>• Schriftlich multiplizieren mit zweistelligen Zahlen</li> <li>• Schriftlich multiplizieren mit dreistelligen Zahlen</li> <li>• Schriftlich multiplizieren – Nullen</li> <li>• Übungen mit Ziffernkarten</li> <li>• Rechnen in Sachsituationen</li> </ul>
<b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Modellieren</b>	<b>Zahlen und Operationen (Vielfache, Teiler, Primzahlen, Teilbarkeit, halbschriftlich dividieren)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vielfache und Teiler von Zahlen bestimmen</li> <li>• Primzahlen bestimmen</li> <li>• Die Primzahlen bis 100 mit dem „Sieb des Eratosthenes“ ermitteln</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vielfache</li> <li>• Teiler</li> <li>• Primzahlen</li> <li>• Teilbarkeit</li> </ul>

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teilbarkeit von Zahlen überprüfen</li> <li>• Quersummen von Zahlen bestimmen</li> <li>• Die Teilbarkeitsregeln für 2, 3, 5, 6, 9 und 10 kennen und anwenden</li> <li>• Divisionsaufgaben ohne Rest im Zahlenraum bis 10 000 halbschriftlich sicher lösen</li> <li>• Zahlbeziehungen und Rechengesetze für vorteilhaftes Rechnen nutzen</li> <li>• Die ungefähre Größenordnung von Quotienten angeben (Überschlagen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dividieren – Im Kopf oder halbschriftlich</li> <li>• Dividieren – Überschlagen</li> </ul>
<b>Problemlösen</b> <b>Argumentieren</b> <b>Modellieren</b>	<b>Zahlen und Operationen (Schriftlich dividieren)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das schriftliche Verfahren der Division mit einstelligem Divisor verstehen, selbstständig ausführen und auch bei Aufgaben mit Rest anwenden</li> <li>• Ergebnisse mithilfe des Überschlags und der Proberechnung auf Plausibilität prüfen und kontrollieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schriftlich dividieren</li> <li>• Schriftlich dividieren – Nullen</li> <li>• Schriftlich dividieren mit Rest</li> </ul>
<b>Problemlösen</b> <b>Argumentieren</b> <b>Modellieren</b>	<b>Zahlen und Operationen (Schriftlich dividieren durch zweistellige Zahlen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das schriftliche Verfahren der Division mit ausgewählten zweistelligen Divisoren kennen</li> <li>• Sachsituationen mathematisieren</li> <li>• Einsichten in operative Zusammenhänge nutzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schriftlich dividieren durch Zehner</li> <li>• Schriftlich dividieren durch zweistellige Zahlen</li> <li>• Rechnen in Sachsituationen</li> <li>• Mit dem Taschenrechner knobeln</li> </ul>

### 5.4.3 Geometrie

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
<b>Problemlösen</b> <b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Modellieren</b> <b>Darstellen</b>	<b>Raum und Form (Wahrnehmung, Freihandzeichnen, Körper und Körpernetze, Kantenmodelle)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dreidimensional dargestellte Würfelgebäude in unterschiedlichen Lagen erkennen, vergleichen bzw. in der Vorstellung zusammenfügen (Kopfgeometrie)</li> <li>• Körper benennen, klassifizieren und ihre Eigenschaften beschreiben</li> <li>• Körpernetze den entsprechenden geometrischen Körpern zuordnen</li> <li>• Kantenmodelle von Quadern herstellen, untersuchen und vergleichen</li> <li>• Quadernetze erkennen, herstellen, zeichnen und ergänzen</li> <li>• Lage von Quaderflächen in einem Quadernetz bestimmen bzw. gefärbte Quadernetze einem passenden Quader zuordnen</li> </ul> <b>Muster und Strukturen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muster erkennen, Muster fortsetzen</li> <li>• Eigene Freihandzeichnungen anfertigen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahrnehmung</li> <li>• Freihandzeichnen</li> <li>• Körper – Körpernetze</li> <li>• Kantenmodelle</li> <li>• Quadernetze</li> </ul>
<b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Darstellen</b>	<b>Raum und Form (Kippfolgen, Schrägbilder, Würfelgebäude und Ansichten)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Räumliches Vorstellungsvermögen beim Kippen von Würfeln in der Vorstellung nutzen</li> <li>• Zwei- und dreidimensionale Darstellungen von Würfeln und Würfelgebäuden räumlich interpretieren und anfertigen</li> <li>• Ansichten und Betrachterpositionen einander zuordnen und von vorgegebenen Würfelgebäuden Ansichten erstellen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kippfolgen</li> <li>• Schrägbilder</li> <li>• Würfelgebäude</li> <li>• Bauen mit Winkelsteinen</li> <li>• Winkelsteine – Ansichten</li> </ul>
<b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b>	<b>Raum und Form (Rechter Winkel, senkrecht und parallel)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Begriffe „Gerade“, „Schnittpunkt“ und „Strecke“ kennen und unterscheiden</li> <li>• Die Länge einer Strecke bestimmen, Strecken mit einer gegebenen Länge zeichnen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerade, Strecke, Schnittpunkt</li> <li>• Rechter Winkel – Senkrecht</li> <li>• Parallel</li> <li>• Zeichnen mit dem Geodreieck</li> </ul>

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechte Winkel, senkrechte und parallele Geraden erkennen und mithilfe des Geodreiecks überprüfen</li> <li>• Geometrische Figuren mit dem Geodreieck zeichnen</li> </ul>	
<b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b>	<b>Raum und Form (Flächen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Vierecke Rechteck, Quadrat, Trapez und Parallelogramm anhand ihrer Eigenschaften klassifizieren</li> <li>• Den Kreis mit Mittelpunkt, Radius und Durchmesser als geometrische Grundform kennen</li> <li>• Kreise und Kreismuster nach Vorgabe zeichnen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächen – Vierecke</li> <li>• Flächen – Schnitte</li> <li>• Flächen – Kreis</li> <li>• Flächen – Kreismuster</li> <li>• Geometrie und Kunst</li> </ul>
<b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Darstellen</b>	<b>Raum und Form (Parkettierungen, Flächeninhalt und Umfang)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parkettierungen in der Umwelt entdecken und entwickeln</li> <li>• Den Flächeninhalt von Figuren bestimmen und vergleichen</li> <li>• Quadratzentimeter und Quadratmeter als Standardeinheiten kennen</li> <li>• Flächen mit einem gegebenen Flächeninhalt zeichnen</li> <li>• Den Umfang einer Figur bestimmen</li> <li>• Flächen mit einem gegebenen Umfang zeichnen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parkettierungen</li> <li>• Flächeninhalt</li> <li>• Umfang</li> </ul>

#### 5.4.4 Sachrechnen und Größen

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
<b>Kommunizieren</b> <b>Darstellen</b> <b>Modellieren</b>	<b>Größen und Messen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zu Sachsituationen sachgerechte Fragestellungen finden</li> <li>• Relevante Informationen aus Textaufgaben entnehmen</li> <li>• Sachprobleme im mathematischen Modell und mit Hilfe von Tabellen und</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachrechnen</li> <li>• Sachrechnen – Fragen und Angaben</li> <li>• Sachrechnen – Mit Tabellen lösen</li> <li>• Sachrechnen – Mit Skizzen lösen</li> </ul>

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
	<p>Skizzen lösen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Lösungsschema Frage-Rechnung-Antwort zur Lösung von Sachaufgaben nutzen</li> <li>• Ergebnisse von Sachaufgaben auf die Sachsituation beziehen und auf ihre Plausibilität überprüfen</li> </ul> <p><b>Größen und Messen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachsituationen mathematisieren, mit gelernten Rechenverfahren lösen und Ergebnisse in den Sachsituationen interpretieren</li> <li>• Sachsituationen mit Hilfe des Schemas Frage-Rechnung-Antwort lösen</li> <li>• Mit großen Zahlen in verschiedenen Größenbereichen rechnen</li> </ul> <p><b>Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aus Abbildungen, Texten, Tabellen und Diagrammen Informationen entnehmen und interpretieren</li> <li>• Sachsituationen und Sachverhalte, die in Tabellen gegeben sind, interpretieren und mathematisieren</li> <li>• Daten in Tabellen, Diagrammen und Schaubildern darstellen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachrechnen – Ergebnis prüfen</li> </ul>
<b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b> <b>Darstellen</b> <b>Modellieren</b>	<p><b>Zahlen und Operationen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Additions- und Subtraktionsaufgaben im Zahlenraum bis 1000000 mit sinnvollen Strategien lösen</li> <li>• Additions- und Subtraktionsaufgaben bis 1000000 mit den schriftlichen Verfahren lösen, durch Überschlagen/ Probe abschätzen und kontrollieren</li> <li>• Einsichten in operative Prinzipien nutzen</li> <li>• Zahlen runden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechnen bis 1000000</li> <li>• Rechnen bis 1000000 (schriftlich)</li> <li>• Rechnen in Sachsituationen</li> <li>• Mit dem Taschenrechner knobeln</li> <li>• Das kann ich jetzt</li> <li>• Sachrechnen mit Größen – Große Zahlen</li> <li>• Sachrechnen – Runden</li> <li>• Sachrechnen – Daten</li> </ul>

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
<b>Argumentieren</b> <b>Kommunizieren</b> <b>Modellieren</b>	<b>Zahlen und Operationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiplikations- und Divisionsaufgaben mit Hunderter-, Tausender- und Zehntausenderzahlen mit Hilfe einer sinnvollen Strategie sicher lösen</li> <li>• Multiplikations- und Divisionsaufgaben vergleichen und Analogien entdecken</li> <li>• Einsichten in operative Zusammenhänge (Tauschaufgabe, Umkehraufgabe) nutzen</li> <li>• Divisionsaufgabe mit Hilfe der Probeaufgabe kontrollieren</li> </ul> <b>Größen und Messen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jahr, Monat, Woche, Tag, Stunde, Minute und Sekunde als Standardeinheiten kennen und Umwandlungen vornehmen</li> <li>• Zeitspannen und Zeitpunkte bestimmen</li> <li>• Zeitangaben in unterschiedlichen Schreibweisen (auch einfache Brüche) lesen und interpretieren</li> <li>• Aus Text- oder Bildsaufgaben Informationen entnehmen und diese mit Hilfe des Schemas Frage-Rechnung-Antwort lösen</li> <li>• Die Zeitleiste als Anschauungsmittel und deren Bedeutung kennen</li> <li>• Zeitpunkte auf einer Zeitleiste bestimmen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiplizieren mit 1000, 10000 und 100000</li> <li>• Dividieren durch 1000, 10000 und 100000</li> <li>• Multiplizieren und dividieren</li> <li>• Multiplizieren mit großen Zahlen</li> <li>• Große Zahlen dividieren</li> <li>• Multiplizieren und dividieren</li> </ul> <b>Zeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeit – Tag, Stunde, Minute und Sekunde</li> <li>• Zeit – Fahrplan</li> <li>• Zeit – Zeitleiste</li> <li>• Zeit – Rechnen in Sachsituationen</li> </ul>
<b>Kommunizieren</b> <b>Modellieren</b>	<b>Größen und Messen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tonne, Kilogramm und Gramm als Standardeinheiten kennen, über Größenvorstellungen verfügen und einen Zusammenhang zwischen den Einheiten herstellen</li> <li>• Gewichtsangaben in verschiedenen Schreibweisen (Kommaschreibweise; einfache Brüche und gemischte Schreibweise) umwandeln und damit operieren</li> </ul>	<b>Gewicht</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewicht – Kilogramm und Gramm</li> <li>• Gewicht – Tonne und Kilogramm</li> <li>• Gewicht – Rechnen in Sachsituationen</li> </ul>

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalte der Themenhefte
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sachsituationen mit Hilfe des Frage-Rechnung-Antwort – Schemas lösen Aus Abbildungen und Texten Informationen entnehmen</li> </ul>	
<b>Kommunizieren</b> <b>Modellieren</b>	<b>Größen und Messen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Euro und Cent als Standardeinheiten kennen, über Größenvorstellungen verfügen, einen Zusammenhang zwischen den Einheiten herstellen und Umwandlungen vornehmen</li> <li>Mit Geldbeträgen in Kommaschreibweise schriftlich rechnen</li> <li>Sachsituationen aus der Sachsituation „Einkaufen“ mit Hilfe des Schemas Frage-Rechnung-Antwort und der bekannten Rechenverfahren lösen</li> <li>Durch Überschlagen den Gesamtpreis mehrerer Waren abschätzen</li> <li>Den Einzelpreis einer Ware bei verschiedenen</li> <li>Packungsgrößen berechnen, um Preise zu vergleichen</li> </ul> <b>Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aus Tabellen und Texten Informationen entnehmen</li> </ul>	<b>Geld</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Geld – Wie viel kostet es ungefähr</li> <li>Geld – Kommazahlen schriftlich multiplizieren</li> <li>Geld – Kommazahlen schriftlich dividieren</li> <li>Geld – Preisvergleich</li> <li>Geld – Rechnen in Sachsituationen</li> </ul>
<b>Argumentieren</b> <b>Darstellen</b>	<b>Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kombinatorische Aufgaben durch systematisches Vorgehen lösen</li> <li>Das Baumdiagramm zur Bestimmung der</li> <li>Anzahl von Möglichkeiten nutzen</li> <li>Vermutungen über die</li> <li>Eintrittswahrscheinlichkeit von Ereignissen anstellen und durch Versuche,</li> <li>Beobachtungen, Überlegungen und Erstellen von Häufigkeitstabellen Rückschlüsse auf die Eintrittswahrscheinlichkeit ziehen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sachrechnen – Kombinatorik</li> <li>Sachrechnen – Zufall und Wahrscheinlichkeit</li> <li>Das kann ich jetzt</li> </ul>