

# Schulinterner Arbeitsplan der GGS Grüntal

Schuljahrgänge 1 bis 4

# Mathematik



aktualisiert: Schuljahr 2022/23

Stand: 21.04.2023

## **Inhalt**

<b>1</b>	<b>Rahmenbedingungen der fachlichen Arbeit .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Entscheidungen zum Unterricht.....</b>	<b>5</b>
2.1	Unterrichtsvorhaben .....	6
	Klasse 1 – Übersicht der Unterrichtsvorhaben .....	7
	Klasse 2 – Übersicht der Unterrichtsvorhaben .....	22
	Klasse 3 – Übersicht der Unterrichtsvorhaben .....	49
	Klasse 4 – Übersicht der Unterrichtsvorhaben .....	77
2.2	Grundsätze der fachdidaktischen und fachmethodischen Arbeit.....	104
2.3	Grundsätze zur Differenzierung und individuellen Förderung .....	107
2.4	Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung .....	109
2.5	Lehr- und Lernmittel.....	114
<b>3</b>	<b>Entscheidungen zu fach- oder unterrichtsverbindenden Projekten.....</b>	<b>117</b>
<b>4</b>	<b>Qualitätssicherung und Evaluation.....</b>	<b>118</b>

# 1 Rahmenbedingungen der fachlichen Arbeit

## Lage der Schule

Die Schule liegt im Bereich der Innenstadt. Die Umgebung ist städtisch-industriell geprägt. Typische städtische Einrichtungen (Polizei, Post, Feuerwehr, Bibliothek, Musikschule, Kirchen usw.) sind fußläufig erreichbar. Durch die Jahrhundertflut 2021 ist das Schulgebäude und die Umgebung stark beschädigt wurden. Im Keller befand sich der Materialraum. Durch die Beschädigungen kommt es aktuell noch zu baulichen Beeinträchtigungen. Auch der Schulhof kann daher nur bedingt als Lernraum genutzt werden.

## Aufgaben des Fachs in der Schule vor dem Hintergrund der Schülerschaft

Unsere Schülerschaft zeichnet sich, bedingt durch das Einzugsgebiet, durch eine große Heterogenität insbesondere in Bezug auf sprachliche Fähigkeiten und den sozioökonomischen Status des Elternhauses aus. Sie bringen aus ihren Elternhäusern ganz unterschiedliche Erfahrungen, Wissensstände und Kenntnisse zu den mathematischen Bereichen mit. Gleiches gilt für die Interessen der Schülerinnen und Schüler. Aufgabe des Mathematikunterrichts ist es, die dargelegten Verschiedenheiten der Schülerinnen und Schüler im Unterricht aufzugreifen, sie zu nutzen und es allen Schülerinnen und Schülern zu ermöglichen, einen Zugang zu den Themen des Mathematikunterrichts zu finden.

## Funktionen und Aufgaben des Faches vor dem Hintergrund des Schulprogramms

Die Themen des Schulprogramms lassen sich im Mathematikunterricht aufgreifen bzw. umsetzen.

Unsere Schule ist ein Ort des Lernens und Lebens. Im Fokus dieses Lern- und Lebensraumes stehen die Schülerinnen und Schüler mit ihren individuellen Voraussetzungen, Interessen, Stärken und Schwächen. Jedes Kind soll sich in der Schule wohl- und wertgeschätzt fühlen.

Dieses Leitbild prägt auch den Mathematikunterricht. Dieser ermöglicht durchgängig einen aktiven Kompetenzerwerb durch herausfordernde Aufgabenstellungen und regt zum Lernen von- und miteinander an.

Durch geschlechtersensible Lern- und Lehrprozesse sollen Stereotype abgebaut werden.

Die Themen Verbraucherbildung und Nachhaltigkeit gehören zu den Grundthemen der Schule. Auch der Mathematikunterricht trägt diesen zwei wichtigen Aspekten „Rechnung“.

Der reflektierte Umgang mit Medien als Lernmedium und Lerngegenstand ist ebenfalls in unserem Schulprogramm fest verankert. Digitale Medien bereichern den Mathematikunterricht, wenn ihre Potenziale für fachliches Lernen genutzt werden. Der Einsatz digitaler Medien erfolgt im Unterricht also um einerseits mit diesen mathematische Inhalte zu veranschaulichen und andererseits um auch den Umgang mit digitalen Medien zu reflektieren.

## Beitrag der Fachgruppe zur Erreichung der Erziehungsziele der Schule

Die Schülerinnen und Schüler lernen im Mathematikunterricht sich selbst als Handelnde wahrzunehmen, die durch ihr Verhalten, ihr Eingreifen und ihr Tun die Gemeinschaft, aber auch ihre Umwelt verantwortungsvoll mitgestalten. Die Erziehungsziele der Schule, die u.a. durch den Mathematikunterricht erreicht werden sind:

- Die Schülerinnen und Schüler erfahren Regeln für einen respektvollen Umgang miteinander in und außerhalb der Schule sowie respektvoll mit Lebewesen umzugehen.
- Sie erfahren die Bedeutung von Teilhabe für alle Menschen einer Gemeinschaft.
- Sie erfahren die Dimensionen der Nachhaltigkeit und deren Bedeutsamkeit für das gesellschaftliche Zusammenleben.
- Durch offene Unterrichtsformen und das selbstständige Lernen durch individuelle Lernaufgaben wird die Einhaltung von Regeln in besonderer Art und Weise geübt.

## Verfügbare Ressourcen

Die Lehrkräfte können für ihre Aufgaben folgende materielle Ressourcen unserer Schule nutzen:

Die Schule verfügt über einen Breitbandzugang. Auf den schuleigenen digitalen Endgeräten sind zukünftig gängige Übungssoftware, Programme zur Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und Präsentationserstellung installiert. (Ansprechpartner sind die für die Pflege der Medienausstattung zuständigen bestimmten Personen. Aktuell ist Herr **Kleinehollenhorst** unser **Digitalisierungsbeauftragter**.)

Darüber hinaus verfügt unsere Schule vor der Flut über eine Vielzahl an Demonstrations- und Darstellungsmaterial sowie Förder- und Freiarbeitsmaterial. Die Inventarisierung erfolgt durch die Fachkonferenz. Aktuell sind wir noch dabei, die Materialien wieder sukzessive zu beschaffen. Im Anhang befindet sich eine Liste.

## **2 Entscheidungen zum Unterricht**

Die Umsetzung des neuen Lehrplans mit seinen verbindlichen Kompetenzerwartungen im Unterricht erfordert Entscheidungen, die wir in der Fachkonferenz festgelegt haben. Die Unterrichtsvorhaben im schulinternen Arbeitsplan sind die vereinbarte Planungsgrundlage des Mathematikunterrichts an unserer Schule. Sie bilden den Rahmen zur systematischen Anlage und Weiterentwicklung angeführter Kompetenzen, sind jedoch als klare Schwerpunkte zu betrachten. Sie geben Orientierung, welche Kompetenzen in einem Unterrichtsvorhaben besonders gut entwickelt werden können.

In weiten Ansätzen dieses Kapitels werden Grundsätze der didaktischen und fachmethodischen Arbeit, Grundsätze zur Differenzierung und individuellen Förderung, Grundsätze zur Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung sowie Entscheidungen zur Wahl der Lehr- und Lernmittel festgehalten, um die Gestaltung der Lernprozesse und die Bewertung von Lernergebnissen im erforderlichen Umfang auf eine verbindliche Basis zu stellen.

## 2.1 Unterrichtsvorhaben

In der nachfolgenden Übersicht über die Unterrichtsvorhaben wird die für alle Lehrerinnen und Lehrer gemäß Lehrerkonferenzbeschluss verbindliche Verteilung der Unterrichtsvorhaben dargestellt. Die Übersicht dient dazu, allen am Bildungsprozess Beteiligten einen schnellen Überblick über Themen bzw. Fragestellungen der Unterrichtsvorhaben zu verschaffen. Dadurch soll verdeutlicht werden, welches Wissen und welche Fähigkeiten in den jeweiligen Unterrichtsvorhaben zu erwerben sind und welche Aspekte deshalb im Unterricht hervorgehoben thematisiert werden sollten.

Der ausgewiesene Zeitbedarf versteht sich als grobe Orientierungsgröße, die nach Bedarf über- oder unterschritten werden kann. Der schulinterne Arbeitsplan ist so gestaltet, dass er zusätzlichen Spielraum für Vertiefungen, besondere Interessen von Schülerinnen und Schülern, aktuelle Themen bzw. die Erfordernisse anderer besonderer Ereignisse (z.B. Klassenfahrten o.Ä.) belässt. Abweichungen über die notwendigen Absprachen hinaus sind im Rahmen des pädagogischen Gestaltungsspielraumes der Lehrkräfte möglich.

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
<b>Eingangsdiagnostik</b>									
4 Wochen 1. – 4. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b>  Zahldarstellungen und Zahlbeziehungen verstehen	<ul style="list-style-type: none"> <li>nehmen Zahlen in der Umwelt bewusst wahr und erklären die Funktionen.</li> <li>orientieren sich im Zahlenraum bis 10 durch Zählen sowie Ordnen und Vergleichen von Zahlen.</li> <li>schreiben die Zahlen bewegungsrichtig und gut lesbar.</li> <li>nutzen Strukturen in Zahldarstellungen zur Erfassung im Zahlenraum bis 10.</li> <li>wechseln zwischen verschiedenen Zahldarstellungen.</li> </ul>	<b>Zahlenraum bis 10</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zahlen in der Umwelt</li> <li>Die Zahlen 0 bis 10</li> <li>Zifferschreibkurs</li> <li>Strichlisten</li> <li>Mengen von 0-10</li> <li>Zahlenreihe</li> <li>Anzahlen auf einen Blick</li> <li>Menge-Zahl-Zuordnung</li> </ul> Zusatzmaterialien: <ul style="list-style-type: none"> <li>Steckwürfel</li> </ul>	4-18		1-7	1-13	1-6	Heft 1:  6-23
	<b>Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Daten erfassen und darstellen.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>erzählen von eigenen Kenntnissen über Zahlen sachgerecht.</li> <li>ordnen und benennen Zahlen.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>fassen Zahlen auf und stellen sie dar, auch unter Einbeziehung der Sinne.</li> <li>bestimmen Mengen und übertragen sie in Strichlisten.</li> <li>stellen Zahlen in einem individuellen Zahlenheft dar.</li> </ul>							
2 Wochen 5. – 6. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b>  Zahldarstellungen und Zahlbeziehungen verstehen  Rechenoperationen verstehen und beherrschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>zerlegen und ergänzen Zahlen.</li> <li>erkennen Teilmengen und beschreiben sie.</li> <li>stellen Gleichheit fest.</li> <li>verwenden Fachbegriffe richtig.</li> <li>übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> <li>erfassen schnell strukturierte Anzahlen.</li> </ul>	<b>Zahlzerlegung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Schüttelbox</li> <li>Das Pluszeichen</li> <li>Zerlegen - Kombinationen</li> <li>Zerlegungen mit drei Summanden</li> <li>Zerlegehäuser</li> <li>Das kann ich schon</li> </ul> Zusatzmaterialien: <ul style="list-style-type: none"> <li>Schüttelboxen</li> </ul>	19-25	26	8-11	14-21	7-10	Heft 1 : 26-35

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv	
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten Zerlegungen gemeinsam in Partnerarbeit und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> <li>beschreiben das eigene Vorgehen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steckwürfel</li> </ul>							
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>probieren zunehmend systematisch, entwickeln und nutzen dabei Lösungsstrategien.</li> </ul>								
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>übertragen eine Darstellung in eine andere (Schüttelbox).</li> </ul>								
<b>Erfolgskontrolle 1 nach S. 26</b>										
2 Wochen 7. – 8. Schulwoche	<b>Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Daten erfassen und in Tabellen darstellen.</li> <li>Tabellen Informationen entnehmen.</li> </ul>	<b>Daten und Geometrie:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tabellen</li> <li>Orientierung</li> <li>geometrische Formen in der Umwelt</li> <li>geometrische Formen freihand zeichnen</li> <li>Muster legen und freihand zeichnen</li> <li>Falten</li> <li>Das kann ich schon</li> <li>Wiederholung</li> </ul> 1)	27-35	36-37	12-15	22-24	11-13	Heft 1: 24-25, 50-53	
	<b>Raum und Form</b> Sich im Raum orientieren Geometrische Figuren erkennen, benennen und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>erkennen und beschreiben Lagebeziehungen zwischen bildlich dargestellten Gegenständen.</li> <li>erkennen ebene Figuren in der Umwelt.</li> <li>stellen ebene Figuren her durch Legen, Nach- und Auslegen, Zerlegen und Zusammensetzen, Fortsetzen, Vervollständigen, Umformen, Falten, Ausschneiden, Spannen auf dem Geobrett.</li> </ul>								
	<b>Muster und Strukturen</b> Gesetzmäßigkeiten erkennen, beschreiben und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>zeichnen Linien, ebene Figuren und Muster aus freier Hand.</li> <li>erkennen Gesetzmäßigkeiten in geometrischen Mustern und setzen diese fort.</li> </ul>								
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> <li>untersuchen die geometrischen Grundformen Rechteck, Quadrat, Dreieck und Kreis, benennen sie und verwenden Fachbegriffe zu deren Beschreibung.</li> </ul>								
Zusatzmaterialien:										
<ul style="list-style-type: none"> <li>farbiges Faltpapier</li> </ul>										



Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• probieren Aufgaben zunehmend systematisch und zielorientiert zu lösen, nutzen dabei die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> </ul>							
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben mathematische Auffälligkeiten (Eigenschaften der ebenen Figuren), überprüfen und begründen sie.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bestimmen Mengen und übertragen sie in Strichlisten bzw. Tabellen.</li> </ul>							
<b>Erfolgskontrolle Geometrie 1 nach S. 36</b>									
2 Wochen 9. – 10. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b> Rechenoperationen verstehen und beherrschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entwickeln eine dynamische und statische Grundvorstellung der Addition.</li> <li>• entdecken und nutzen Operationseigenschaften.</li> </ul>	<b>Einführung der Addition</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechengeschichten</li> <li>• Aufbau des Zehnerfeldes</li> <li>• Addieren am Zehnerfeld</li> <li>• Tauschaufgaben</li> <li>• Aufgabenmuster fortsetzen</li> <li>• Das kann ich schon</li> </ul> Zusatzmaterialien: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zehnerfeld</li> <li>• Steckwürfel</li> </ul>	38-46	47	16-21	25-35	14-17	Heft 1: 36-49
	<b>Muster und Strukturen</b> Gesetzmäßigkeiten erkennen, beschreiben und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• erkennen Gesetzmäßigkeiten in strukturierten Aufgabenfolgen und setzen diese fort.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden mathematische Fachbegriffe („plus“, „gleich“) sachgerecht.</li> <li>• beschreiben eigene Lösungswege.</li> </ul>							
	<b>Zahlen und Operationen</b> In Kontexten rechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• formulieren in Partnerarbeit zu Bildsachaufgaben mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie, setzen dabei eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>							
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• erfassen Problemstellungen aus Bildsachaufgaben und lösen sie mithilfe eines mathematischen Modells.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wechseln zwischen verschiedenen Darstellungsformen von Operationen (mit Material, bildlich, symbolisch und sprachlich) hin und her.</li> </ul>							
<b>Erfolgskontrolle 2 nach S. 47</b>									
2 Wochen 11. – 12. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b> Rechenoperationen verstehen und beherrschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entwickeln eine dynamische und statische Grundvorstellung der Subtraktion.</li> <li>• entdecken und nutzen Operationseigenschaften.</li> </ul>	<b>Einführung der Subtraktion</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechengeschichten</li> <li>• Das Minuszeichen</li> <li>• Subtrahieren am Zehnerfeld</li> <li>• Aufgabenmuster fortsetzen</li> <li>• Das kann ich schon</li> </ul> Zusatzmaterialien: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zehnerfeld</li> <li>• Steckwürfel</li> </ul>	48-53	54	22-26	36-44	18-20	Heft 1: 54-62
	<b>Muster und Strukturen</b> Gesetzmäßigkeiten erkennen, beschreiben und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• erkennen Gesetzmäßigkeiten in strukturierten Aufgabenfolgen und setzen diese fort.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden mathematische Fachbegriffe sachgerecht („minus“, „gleich“).</li> <li>• beschreiben eigene Lösungswege.</li> </ul>							
	<b>Zahlen und Operationen</b> In Kontexten rechnen <b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• formulieren in Partnerarbeit zu Bildsachaufgaben mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie, setzen dabei eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>							
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• erfassen Problemstellungen aus Bildsachaufgaben und lösen sie mithilfe eines mathematischen Modells.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wechseln zwischen verschiedenen Darstellungsformen von Operationen (mit Material, bildlich, symbolisch und sprachlich) hin und her.</li> </ul>							
<b>Erfolgskontrolle 3 nach S. 54</b>									
1 Woche 13. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b> In Kontexten rechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bestimmen die Anzahl verschiedener Möglichkeiten im Rahmen einer einfachen kombinatorischen Aufgabenstellung, kombinieren Farben.</li> </ul>	<b>Kombinationen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Türme bauen</li> </ul> <b>Zusatzmaterialien:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• evtl. farbige Steine</li> </ul>	55		27		21	Heft 2: 51-52
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• probieren Aufgaben zunehmend systematisch und zielorientiert zu lösen, nutzen dabei die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>							
2 Wochen 14. – 15. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b> Zahldarstellungen und Zahlbeziehungen verstehen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen Zahlen unter Anwendung der Struktur des Zehnersystems dar (Prinzip der Bündelung).</li> <li>• wechseln zwischen verschiedenen Zahldarstellungen.</li> <li>• nutzen Strukturen in der Zahldarstellung zur Anzahlerfassung.</li> <li>• orientieren sich im Zahlenraum bis 20.</li> <li>• entdecken und beschreiben Beziehungen zwischen Zahlen.</li> </ul>	<b>Zahlenraum bis 20</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengen zuordnen</li> <li>• Bündeln: Zehner und Einer</li> <li>• Stellenwertsystemtafel</li> <li>• Vorgänger und Nachfolger</li> <li>• Zahlen vergleichen</li> <li>• Ordnungszahlen</li> </ul>	56-65		28-32	45-52	22-27	Heft 2: 4-13

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Darstellen/ Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wechseln zwischen verschiedenen Zahldarstellungen.</li> <li>• bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientieren am Zahlenstrahl</li> <li>• Einführung des Zwanzigerfeldes</li> </ul> Zusatzmaterialien: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwanzigerfeld</li> <li>• Steckwürfel</li> </ul>						
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• probieren Aufgaben zunehmend systematisch und zielorientiert zu lösen, nutzen dabei die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> </ul>							
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• erklären Beziehungen an Beispielen und vollziehen die Begründungen anderer nach.</li> </ul>							
2 Wochen 16. – 17. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b>  Zahldarstellungen und Zahlbeziehungen verstehen  Rechenoperationen verstehen und beherrschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ordnen Grundsituationen Additions- und Subtraktionsaufgaben zu (hinzufügen).</li> <li>• entdecken, nutzen und beschreiben Operationseigenschaften.</li> <li>• nutzen Zahlbeziehungen für vorteilhaftes Rechnen.</li> <li>• beschreiben ihre Vorgehensweise.</li> <li>• entdecken und nutzen Analogien.</li> <li>• begründen gleichbleibende oder gleichmäßig veränderte Ergebnisse.</li> </ul>	<b>Addition und Subtraktion im Zahlenraum bis 20</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Addieren am Zwanzigerfeld</li> <li>• Subtrahieren am Zwanzigerfeld</li> <li>• Analogieaufgaben</li> <li>• Umkehraufgaben</li> <li>• Das kann ich schon</li> </ul> Zusatzmaterialien: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwanzigerfeld</li> <li>• Steckwürfel</li> </ul>	66-72	73	33-40	53-62	28-30	Heft 2: 14-19, 22-27, 30-32, 34-36
	<b>Kommunizieren/Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden bei der Darstellung und der Besprechung der Darstellung mathematische Fachbegriffe sachgerecht.</li> <li>• übertragen eine Darstellung in eine andere (mit Material, bildlich, symbolisch und sprachlich).</li> <li>• erfinden eigene Aufgaben.</li> </ul>							
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• variieren und erfinden eigene Aufgaben.</li> <li>• übertragen Vorgehensweisen zur Addition im ersten Zehner auf den zweiten Zehner.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Zahlen und Operationen</b> In Kontexten rechnen <b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>formulieren in Partnerarbeit zu Bildsachaufgaben mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie, setzen dabei eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>							
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>erfassen Problemstellungen aus Bildsachaufgaben und lösen sie mithilfe eines mathematischen Modells.</li> </ul>							
<b>Erfolgskontrolle 4 nach S. 73</b>									
1 Woche 18. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b> In Kontexten rechnen <b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>formulieren in Partnerarbeit zu Bildsachaufgaben mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie, setzen dabei eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>	<b>Sachrechnen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rechengeschichten</li> <li>Winter</li> </ul>	74-77		41-42	63	31-33	Heft 2, S.28-29, 33
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ordnen Rechengeschichten Aufgaben zu.</li> <li>ordnen Aufgaben Rechengeschichten zu.</li> <li>finden zu Aufgaben eigene Sachsituationen.</li> <li>prüfen ihre Zuordnung auf Plausibilität.</li> </ul>							
<b>Erfolgskontrolle 4 nach S. 73</b>									
3 Wochen 19. – 21. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b> Rechenoperationen verstehen und beherrschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>lösen Additions- und Subtraktionsaufgaben unter Beachtung von Rechengesetzen und Ausnutzung von Zerlegungsstrategien.</li> <li>geben erste Zahlensätze des kleinen Einspluseins automatisiert wieder und leiten deren Umkehrungen sicher ab.</li> </ul>	<b>Operatives Rechnen - Rechenstrategien</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wiederholung</li> <li>Tauschaufgaben</li> <li>Aufgabenmuster fortsetzen</li> <li>Ergänzen</li> <li>Rechendreiecke</li> </ul> Zusatzmaterialien: <ul style="list-style-type: none"> <li>Großes Rechendreieck</li> <li>Zwanzigerfeld</li> <li>Steckwürfel</li> <li>evtl Rechenrahmen</li> </ul>	79, 81-82	78, 80, 83	43-46	64-67	34-37	Heft 2, S.37-38, 42
	<b>Muster und Strukturen</b> Gesetzmäßigkeiten erkennen, beschreiben und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>erkennen Gesetzmäßigkeiten in strukturierten Aufgabenfolgen und setzen diese fort.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach, hinterfragen Vermutungen und Begründungen anhand von Beispielen.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren/ Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>verwenden bei der Darstellung der Zahlen und der Kommunikation über die Darstellungen mathematische Begriffe und Zeichen.</li> <li>beschreiben eigene Rechenwege für andere nachvollziehbar.</li> </ul>							
1 Woche 22. Schulwoche	<b>Raum und Form</b> Sich im Raum orientieren  Geometrische Figuren erkennen, benennen und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>fahren Linien nach (Auge-Hand-Koordination), benennen sich überschneidende Figuren (Figur-Grund-Diskriminierung) und identifizieren Formen (Wahrnehmungskonstanz).</li> <li>untersuchen die geometrischen Grundformen Rechteck, Quadrat, Dreieck und Kreis, benennen sie und verwenden Fachbegriffe wie „Seite“ und „Ecke“ zu deren Beschreibung.</li> </ul>	<b>Geometrie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Orientierung – Lagebeziehungen</li> <li>Geometrische Formen</li> <li>Spiegelbilder</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>Spiegelfliesen</li> <li>Geobretter</li> <li>Gummibänder</li> </ul> Die Geobrettwerkstatt 1/2	84-87		47	68	38-39	Heft 2, S. 61-62
	<b>Darstellen/Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>orientieren sich nach mündlicher Anweisung im Raum (auf dem Geobrett).</li> </ul>							
	<b>Darstellen/Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen ebene Figuren her durch Spannen auf dem Geobrett.</li> </ul>							
	<b>Raum und Form</b> Geometrische Figuren erkennen, benennen und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>zeichnen Linien, ebene Figuren und Muster aus freier Hand und mit Hilfsmitteln wie Lineal, Schablone, Gitterpapier.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Raum und Form</b>  Einfache geometrische Abbildungen erkennen, benennen und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>überprüfen einfache ebene Figuren auf Achsensymmetrie (z.B. durch Spiegeln).erzeugen achsensymmetrische Figuren mit einer Symmetrieachse.</li> </ul>							
<b>Erfolgskontrolle Geometrie 2 nach Seite 87</b>									
1 Woche 23. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b>  Zahldarstellungen und Zahlbeziehungen verstehen  Rechenoperationen verstehen und beherrschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>kennen Verdoppelungen und Halbierungen im Zahlenraum bis 20 auswendig.</li> <li>unterscheiden und benennen gerade und ungerade Zahlen.</li> </ul>	<b>Operatives Rechnen - Rechenstrategien</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verdoppeln</li> <li>Halbieren</li> <li>Gerade und ungerade Zahlen</li> <li>Das kann ich schon</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>Zwanzigerfeld</li> <li>Steckwürfel</li> <li>evtl. Rechenrahmen</li> <li>Spiegel</li> </ul>	88-92	93	48-50		40-42	
	<b>Argumentieren</b>  <b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>lösen Additionsaufgaben unter Beachtung von Rechengesetzen und Ausnutzung von Zerlegestrategien (Zehnerüberschreitung).</li> <li>beschreiben eigene und fremde Rechenwege.</li> </ul>							
	<b>Zahlen und Operationen</b>  In Kontexten rechnen  <b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>finden zu Bildsachaufgaben passende Gleichungen.</li> </ul>							
	<b>Raum und Form</b>  Einfache geometrische Abbildungen erkennen, benennen und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>erkennen Symmetrien.</li> <li>ergänzen symmetrisch.</li> <li>verdoppeln und halbieren mit Hilfe eines Spiegels.</li> </ul>							
<b>Erfolgskontrolle 5 nach S. 93</b>									

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
4 Wochen 24. – 27. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b> Rechenoperationen verstehen und beherrschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>lösen Additions- und Subtraktionsaufgaben unter Beachtung von Rechengesetzen und Ausnutzung von Zerlegungsstrategien.</li> <li>geben erste Zahlensätze des kleinen Einspluseins automatisiert wieder und leiten deren Umkehrungen sicher ab.</li> </ul>	<b>Addieren mit Zehnerübergang und Kombinieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zahlenmauern</li> <li>Nachbaraufgaben</li> <li>Kombinieren - Ostern</li> <li>Wiederholung</li> <li>Verdoppeln und Nachbaraufgaben</li> <li>Addieren in zwei Schritten</li> <li>Rechenstrategie für die 9</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>Zwanzigerfeld</li> <li>Steckwürfel</li> <li>evtl. Rechenrahmen</li> <li>Zahlenstrahl</li> <li>evtl. Demonstrationsbausteine für Rechenmauern</li> </ul>	94-103	98	51-57	69-75	43-48	Heft 2, S. 43-52
	<b>Muster und Strukturen</b> Gesetzmäßigkeiten erkennen, beschreiben und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>erkennen Gesetzmäßigkeiten in strukturierten Aufgabenfolgen und setzen diese fort.</li> </ul>							
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach, hinterfragen Vermutungen und Begründungen anhand von Beispielen.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b> <b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>verwenden bei der Darstellung der Zahlen und der Kommunikation über die Darstellungen mathematische Begriffe und Zeichen.</li> <li>beschreiben eigene Rechenwege für andere nachvollziehbar.</li> </ul>							
	<b>Zahlen und Operationen</b> In Kontexten rechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>bestimmen die Anzahl verschiedener Möglichkeiten im Rahmen einer einfachen kombinatorischen Aufgabenstellung, kombinieren Farben.</li> </ul>							
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>probieren Aufgaben zunehmend systematisch und zielorientiert zu lösen, nutzen dabei die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> </ul>							



Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Kommunizieren</b> <b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>							
1 Woche 28. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b> In Kontexten rechnen <b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>formulieren in Partnerarbeit zu Bildsachaufgaben mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie, setzen dabei eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>	<b>Sachrechnen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Schulbauernhof</li> <li>Rechengeschichten zuordnen</li> </ul>	104-107		58-59	76	49-50	Heft 2, S. 28-29, 33
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ordnen Rechengeschichten Aufgaben zu.</li> <li>ordnen Aufgaben Rechengeschichten zu</li> <li>finden zu Aufgaben eigene Sachsituationen</li> <li>prüfen ihre Zuordnung auf Plausibilität</li> </ul>							
1 Woche 29. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b> Rechenoperationen verstehen und beherrschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>lösen Additions- und Subtraktionsaufgaben unter Beachtung von Rechengesetzen und Ausnutzung von Zerlegungsstrategien.</li> <li>geben erste Zahlensätze des kleinen Einspluseins automatisiert wieder und leiten deren Umkehrungen sicher ab.</li> </ul>	<b>Operatives Rechnen - Rechenstrategien</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gleichungen und Ungleichungen</li> <li>Das kann ich schon</li> </ul> Zusatzmaterialien: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zwanzigerfeld</li> <li>Steckwürfel</li> <li>evtl Rechenrahmen</li> </ul>	108	109				
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> <li>hinterfragen Vermutungen und Begründungen anhand von Beispielen.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Kommunizieren</b> <b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden bei der Darstellung der Zahlen und der Kommunikation über die Darstellungen mathematische Begriffe und Zeichen.</li> <li>• beschreiben eigene Rechenwege für andere nachvollziehbar.</li> </ul>							
<b>Erfolgskontrolle 6 nach S. 109</b>									
2 Wochen 30. – 31. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b> Rechenoperationen verstehen und beherrschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lösen Additions- und Subtraktionsaufgaben unter Beachtung von Rechengesetzen und Ausnutzung von Zerlegungsstrategien.</li> <li>• geben erste Zahlensätze des kleinen Einspluseins automatisiert wieder und leiten deren Umkehrungen sicher ab.</li> </ul>	<b>Subtrahieren mit Zehnerübergang</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subtrahieren in zwei Schritten</li> <li>• Rechenstrategie für die 9</li> <li>• Aufgabenfamilien</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwanzigerfeld</li> <li>• Steckwürfel</li> <li>• evtl. Rechenrahmen</li> </ul>	110-115		60-62	77-80	51-54	Heft 2, S. 53-55, S.59-60
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> <li>• hinterfragen Vermutungen und Begründungen anhand von Beispielen.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b> <b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden bei der Darstellung der Zahlen und der Kommunikation über die Darstellungen mathematische Begriffe und Zeichen.</li> <li>• beschreiben eigene Rechenwege für andere nachvollziehbar.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
1 Woche 32. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b>  In Kontexten rechnen  Rechenoperationen verstehen und beherrschen  <b>Kommunizieren</b>  <b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>formulieren in Partnerarbeit zu Bildsachaufgaben mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie, setzen dabei eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>	<b>Sachrechnen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wochenmarkt</li> <li>Rechengeschichten zuordnen</li> <li>Das kann ich schon</li> </ul>	116-118	119	63	81	55	
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zeichnen passende Bildsachaufgaben zu vorgegebenen Gleichungen.</li> </ul> 2)							
2 Wochen 33. – 34. Schulwoche	<b>Größen und Messen</b>  Größenvorstellungen besitzen  Mit Größen in Sachsituationen umgehen	<ul style="list-style-type: none"> <li>kennen Geldwerte von Münzen und Scheinen.</li> <li>errechnen Geldbeträge.</li> <li>lösen Bildsachaufgaben mit Größen.</li> <li>vergleichen Beträge von Münzen und Scheinen.</li> </ul>	<b>Rechnen mit Geld</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Geldbeträge bis 20 Cent</li> <li>Geldbeträge bis 20 Euro</li> <li>Flohmarkt</li> <li>Das kann ich schon</li> <li>Wiederholung</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>Geld Demokasten</li> <li>Rechengeld für Kinder</li> </ul>	120-125	126-127	64-67	82-84	56-58	Heft 2, S.56-58
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>legen zu Geldbeträgen Münzen und Scheine.</li> </ul>							
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>verstehen die Struktur des Kaufens.</li> </ul> 3)							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Argumentieren</b> <b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>lösen Knobelaufgaben zum Thema Geld.</li> <li>tauschen sich mit anderen über Lösungswege aus.</li> </ul> 4)							
1 Woche 35. Schulwoche	<b>Raum und Form</b>  Sich im Raum orientieren  Geometrische Figuren erkennen, benennen und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>erkennen und benennen die geometrischen Körper Würfel, Quader und Kugel (auch in der Umwelt) und sortieren sie nach Eigenschaften.</li> <li>stellen einfache Würfelgebäude aus Steckwürfeln her.</li> </ul>	<b>Geometrie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Geometrische Körper</li> <li>Bauen mit Steckwürfeln</li> </ul> Zusatzmaterialien: <ul style="list-style-type: none"> <li>Geometrische Körper</li> <li>Steckwürfel</li> </ul>	128-129		68-69	85	59	Heft 9: 33-34  Heft 1: 39-41
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nutzen Begriffe wie Quader, Würfel, Kugel fachgerecht und nennen charakterisierende Eigenschaften der Körper.</li> <li>beschreiben Ansichten und Lagebeziehungen von Würfelgebäuden.</li> </ul>							
1 Woche 36. Schulwoche	<b>Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit</b>  Daten erfassen und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>sammeln Daten und stellen sie strukturiert in Tabellen und Säulendiagrammen dar.</li> <li>entnehmen Tabellen Informationen.</li> </ul>	<b>Daten und Häufigkeiten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tabellen</li> <li>Säulendiagramme</li> </ul>	130-131		70	86	60-61	
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bestimmen Mengen und übertragen sie in Tabellen und Säulendiagramme.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
1 Woche 37. Schulwoche	<b>Größen und Messen</b>  Größenvorstellungen besitzen  <b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lesen einfache Uhrzeiten (volle Stunden) auf analogen Uhren ab und stellen analoge Uhren auf die vorgegebene Uhrzeit ein.</li> <li>• zeichnen fehlende Zeiger ein.</li> <li>• entwickeln Stützpunktvorstellungen für volle Stunden.</li> </ul>	<b>Zeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uhrzeiten – Volle Stunden</li> <li>• Tagesablauf</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>• große Demonstrationsuhr</li> <li>• kleine Lernuhren für die Hand der Kinder</li> </ul>	132-134		71-72	87-88	62-63	Heft 7, S. 1-17
<b>Erfolgskontrolle 7 nach S. 127</b>									
	<b>Darstellen/ Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden geeignete mathematische Fachbegriffe, Zeichen und Konventionen.</li> </ul>	<b>Wortspeicher</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlen</li> <li>• Addieren und Subtrahieren</li> <li>• Größen</li> <li>• Geometrie</li> <li>• Rechenstrategien</li> </ul>		135-136				

## Klasse 2 – Übersicht der Unterrichtsvorhaben

GGG Grüntal

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
2 Wochen 1. – 2. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b>  Zahldarstellungen und Zahlbeziehungen verstehen  Rechenoperationen verstehen und beherrschen  in Kontexten rechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>entdecken und beschreiben Beziehungen zwischen Zahlen (gerade, ungerade) mit eigenen Worten.</li> <li>ordnen Grundsituationen wie z. B. dem Hinzufügen und Vereinigen Plusaufgaben sowie z.B. dem Wegnehmen und Abtrennen Minus- bzw. Ergänzungsaufgaben zu.</li> <li>wechseln zwischen verschiedenen Darstellungsformen von Operationen (mit Material, bildlich, symbolisch und sprachlich) hin und her.</li> <li>verwenden Fachbegriffe richtig (plus, minus).</li> <li>nutzen Zahlbeziehungen (z.B. Analogien) und Rechengesetze (z. B. Kommutativgesetz) für vorteilhaftes Rechnen.</li> <li>formulieren zu Spiel- und Sachsituationen sowie zu einfachen Sachaufgaben mathematische Aufgabenstellungen.</li> </ul>	<b>Wiederholung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sachrechnen: Im Schwimmbad, Ferien</li> <li>Gerade und ungerade Zahlen</li> <li>starke Päckchen</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>Evtl. Zwanzigerfeld</li> <li>Evtl. Legematerial</li> <li>Spielwürfel</li> <li>Steckwürfel</li> <li>Zahlenkarten</li> </ul>		4-9	1-3	1-6	1-4	H4:  1-8
	<b>Muster und Strukturen</b>  Gesetzmäßigkeiten erkennen, beschreiben und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>erkennen Gesetzmäßigkeiten in arithmetischen Mustern.</li> <li>beschreiben Gesetzmäßigkeiten in arithmetischen Mustern und setzen diese fort.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen</li> <li>übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein. mathematisches Modell.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> </ul>							
4 Wochen 3. – 6. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b> Zahldarstellungen und Zahlbeziehungen verstehen	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Zahlen im Zahlenraum bis 100 unter Anwendung der Struktur des Zehnersystems dar.</li> <li>wechseln zwischen verschiedenen Zahldarstellungen und erläutern Gemeinsamkeiten und Unterschiede an Beispielen.</li> <li>nutzen Strukturen in Zahldarstellungen zur Anzahlerfassung im Zahlenraum bis 100.</li> <li>orientieren sich im Zahlenraum bis 100 durch Zählen sowie durch Ordnen und Vergleichen von Zahlen.</li> <li>entdecken und beschreiben Beziehungen zwischen Zahlen (z. B. ist Vorgänger/Nachfolger) mit eigenen Worten.</li> </ul>	<b>Zahlenraum bis 100</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bündeln</li> <li>Rechnen mit Zehnerzahlen</li> <li>Zahlen bis 100 – Zahldarstellung</li> <li>Zerlegung</li> <li>Das Hunderterfeld</li> <li>Orientieren am Zahlenstrahl</li> <li>Zahlen vergleichen und ordnen</li> <li>Zahlenfolgen</li> <li>Das kann ich schon</li> </ul>	10-23	24	4-9	7-21	5-9	H4: 12-21, 23-35, H5: 5
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen und geben Problemstellungen in eigenen Worten wieder.</li> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> </ul>	Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>Kastanien</li> <li>Eierkartons</li> <li>Unstrukturiertes Material</li> <li>Gefäße/Behältnisse</li> <li>Zahlenkarten</li> <li>Zehnermaterial</li> <li>Stellenwerttafel</li> <li>Hundertertafel</li> <li>Hunderterfeld</li> <li>Zahlenstrahl</li> <li>Evtl. Plättchen</li> <li>Evtl. Wäscheklammern</li> <li>Klebestreifen</li> </ul>						
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> </ul>							
<b>Erfolgskontrolle 1 nach Seite 24</b>									
1 Woche 7. Schulwoche	<b>Raum und Form</b> sich im Raum orientieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>benennen sich überschneidende Figuren (Figur-Grund-Diskriminierung) und identifizieren Formen (Wahrnehmungskonstanz).</li> <li>beschreiben Lagebeziehungen zwischen konkreten oder bildlich dargestellten Gegenständen.</li> <li>untersuchen die geometrischen Grundformen Rechteck, Quadrat, Dreieck und Kreis, benennen sie und verwenden Fachbegriffe wie „Seite“ und „Ecke“ zu deren Beschreibung.</li> <li>stellen ebene Figuren her durch Legen, Nach- und Auslegen, Zerlegen und Zusammensetzen, Falten und Ausschneiden.</li> </ul>	<b>Geometrie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Flächenformen und Kunst</li> <li>Formen und Figuren</li> <li>Eine Geldbörse falten</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>farbiges Transparentpapier</li> <li>Zeichenpapier</li> <li>bunte Stifte</li> <li>Schere</li> <li>Klebstoff</li> <li>(quadratisches) Faltpapier</li> <li>Geometrische Grundformen</li> <li>Plakatpapier</li> </ul>	25, 26	27, 28			10	H4: 36, 37
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen und geben Problemstellungen in eigenen Worten wieder.</li> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> </ul>							



Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
1 Woche 8. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b> Rechenoperationen verstehen und beherrschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>nutzen Zahlbeziehungen und Rechengesetze für vorteilhaftes Rechnen.</li> </ul>	<b>Geld</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Münzen und Scheine</li> <li>Geldbeträge</li> <li>Sachrechnen: Schulbasar</li> <li>Wiederholung</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>Rechengeld</li> </ul>	29-31	32	10, 11	22	11, 12	H4: 38-40
	<b>Größen und Messen</b> Größenvorstellungen besitzen mit Größen in Sachsituationen umgehen	<ul style="list-style-type: none"> <li>vergleichen und ordnen Geldbeträge.</li> <li>verwenden die Einheiten für Geldwerte (ct, €).</li> <li>formulieren zu Spiel- und Sachsituationen sowie zu einfachen Sachaufgaben (Rechengeschichten oder Bildsachaufgaben) mathematische Aufgabenstellungen.</li> </ul>							
	<b>Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit</b> Daten erfassen und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>bestimmen die Anzahl verschiedener Möglichkeiten der Zerlegung von Gelbeträgen.</li> </ul>							
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen und geben Problemstellungen in eigenen Worten wieder.</li> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung,</li> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen</li> <li>übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein. mathematisches Modell.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	Darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>entwickeln und nutzen für die Präsentation ihrer Lösungswege, Ideen und Ergebnisse geeignete Darstellungsformen</li> <li>übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
<p style="text-align: center;">2 Wochen 9. – 10. Schulwoche</p>	<p><b>Zahlen und Operationen</b></p> <p>Zahldarstellungen und Zahlbeziehungen verstehen</p> <p>Rechenoperationen verstehen und beherrschen</p> <p>in Kontexten rechnen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen Zahlen im Zahlenraum bis 100 unter Anwendung der Struktur des Zehnersystems dar (Prinzip der Bündelung, Stellenwertschreibweise).</li> <li>• wechseln zwischen verschiedenen Zahldarstellungen und erläutern Gemeinsamkeiten und Unterschiede an Beispielen.</li> <li>• wechseln zwischen verschiedenen Darstellungsformen von Operationen (mit Material, bildlich, symbolisch und sprachlich) hin und her.</li> <li>• entdecken, nutzen und beschreiben Operationseigenschaften (z. B. Umkehrbarkeit) und Rechengesetze an Beispielen.</li> <li>• nutzen Fachbegriffe richtig (plus, minus).</li> <li>• lösen Additions- und Subtraktionsaufgaben im Zahlenraum bis 100 unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien mündlich oder halbschriftlich (auch unter Verwendung von Zwischenformen).</li> <li>• nutzen Zahlbeziehungen und Rechengesetze für vorteilhaftes Rechnen.</li> <li>• beschreiben (eigene) Rechenwege für andere nachvollziehbar mündlich oder in schriftlicher Form.</li> <li>• formulieren zu Sachsituationen mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie.</li> </ul>	<p><b>Addieren und Subtrahieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Addieren</li> <li>• Subtrahieren</li> <li>• Analogieaufgaben</li> <li>• Ergänzen</li> <li>• Das kann ich schon</li> </ul> <p>Zusatzmaterialien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zehnermaterial</li> <li>• Hunderterfeld</li> </ul>	33-38	39	12-14	23-32	13-15	H5: 15-21, 35, 36

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Muster und Strukturen</b> Gesetzmäßigkeiten erkennen, beschreiben und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen Strukturen in Zahldarstellungen zur Anzahlerfassung im Zahlenraum bis 100.</li> </ul>							
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen und geben Problemstellungen in eigenen Worten wieder.</li> <li>• probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>• überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, finden und korrigieren Fehler, vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege..</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> <li>• verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell.</li> </ul>							
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>• erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer.</li> <li>• bestätigen oder widerlegen ihre Vermutungen anhand von Beispielen und entwickeln – ausgehend von Beispielen – ansatzweise allgemeine Überlegungen oder vollziehen diese nach,</li> <li>• erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
<b>Erfolgskontrolle 2 nach Seite 39</b>									
1 Woche 11. Schulwoche	<b>Daten, Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten</b>  Daten erfassen und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>sammeln Daten aus der unmittelbaren Lebenswirklichkeit und stellen sie in Diagrammen und Tabellen dar</li> <li>entnehmen Diagrammen und Tabellen Daten und ziehen sie zur Beantwortung von mathemathhaltigen Fragen heran</li> </ul>	<b>Daten und Häufigkeiten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Balkendiagramme</li> <li>Tabellen</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>Evtl. Steckwürfel, Holzwürfel</li> </ul>	40-41		15	33	16	H5: 22-25
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen und geben Problemstellungen in eigenen Worten wieder.</li> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> </ul>							
3 Wochen 12. – 14. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b>  Rechenoperationen verstehen und beherrschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>wechseln zwischen verschiedenen Darstellungsformen von Operationen (mit Material, bildlich, symbolisch und sprachlich) hin und her.</li> <li>entdecken, nutzen und beschreiben Operationseigenschaften (z. B. Umkehrbarkeit) und Rechengesetze an Beispielen.</li> </ul>	<b>Addieren und Subtrahieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rechenwege</li> <li>Zufall und Wahrscheinlichkeit</li> <li>Umkehraufgaben</li> <li>Rechentafeln</li> <li>Zum Knobeln</li> </ul>	42-49, 51, 52	50, 53	16-24	34-44	17-25	H4: 41-44  H5: 37-40

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	in Kontexten rechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen Fachbegriffe richtig (plus, minus).</li> <li>• verfügen über Kenntnisse und Fertigkeiten beim schnellen Kopfrechnen im Zahlenraum bis 100.</li> <li>• lösen Additions- und Subtraktionsaufgaben im Zahlenraum bis 100 unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien mündlich oder halbschriftlich (auch unter Verwendung von Zwischenformen).</li> <li>• nutzen Zahlbeziehungen und Rechengesetze für vorteilhaftes Rechnen.</li> <li>• beschreiben (eigene) Rechenwege für andere nachvollziehbar mündlich oder in schriftlicher Form.</li> <li>• nutzen aufgabenbezogen oder nach eigenen Präferenzen eine Strategie des Zahlenrechnens.</li> <li>• formulieren zu Sachsituationen mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zufall und Wahrscheinlichkeit</li> <li>• starke Päckchen</li> <li>• Umkehraufgaben</li> <li>• Rechentafeln</li> <li>• Zum Knobeln</li> <li>• Sachrechnen: Pausenspiele</li> <li>• Verdoppeln</li> <li>• Halbieren</li> <li>• Das kann ich schon</li> </ul> <p>Zusatzmaterialien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zehnermaterial</li> <li>• Evtl. Hunderterfeld</li> <li>• Spielwürfel</li> <li>• Angelspiele</li> <li>• Spielfiguren</li> <li>• Werbeprospekte, Kataloge</li> <li>• Steckwürfel</li> <li>• Spiegel</li> </ul>						
	<b>Muster und Strukturen</b> Gesetzmäßigkeiten erkennen, beschreiben und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• erkennen Gesetzmäßigkeiten in arithmetischen Mustern.</li> <li>• beschreiben Gesetzmäßigkeiten in arithmetischen Mustern und setzen diese fort.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Daten, Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten</b>  Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen in Zufallsexperimenten vergleichen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben die Wahrscheinlichkeit von einfachen Ereignissen (sicher, möglich, unmöglich),</li> </ul>							
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen und geben Problemstellungen in eigenen Worten wieder.</li> <li>• probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>• überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, finden und korrigieren Fehler, vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege.</li> <li>• übertragen Vorgehensweisen auf ähnliche Sachverhalte.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• halten ihre Arbeitsergebnisse, Vorgehensweisen und Lernerfahrungen fest.</li> <li>• bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> <li>• verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen und unterscheiden dabei zwischen relevanten und nicht relevanten Informationen.</li> <li>• übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell und lösen sie mithilfe des Modells.</li> <li>• beziehen ihr Ergebnis wieder auf die Sachsituation und prüfen es auf Plausibilität.</li> <li>• entwickeln im Rahmen von Sachsituationen eigene Fragestellungen.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> <li>bestätigen oder widerlegen ihre Vermutungen anhand von Beispielen und entwickeln – ausgehend von Beispielen – ansatzweise allgemeine Überlegungen oder vollziehen diese nach,</li> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							
<b>Erfolgskontrolle 3 nach Seite 53</b>									
2 Wochen 15. – 16. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b>  Rechenoperationen verstehen und beherrschen          in Kontexten rechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>ordnen Grundsituationen wie z.B. dem wiederholten Hinzufügen gleicher Anzahlen Malaufgaben zu.</li> <li>wechseln zwischen verschiedenen Darstellungsformen von Operationen (mit Material, bildlich, symbolisch und sprachlich) hin und her</li> <li>entdecken, nutzen und beschreiben Operationseigenschaften (z. B. Umkehrbarkeit) und Rechengesetze an Beispielen.</li> <li>nutzen Fachbegriffe richtig (plus, mal).</li> <li>formulieren zu Sachsituationen mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie.</li> </ul>	<b>Einführung Multiplizieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Multiplizieren</li> <li>Tauschaufgaben</li> <li>Nachbaraufgaben</li> <li>Kernaufgaben</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>Steckwürfel</li> <li>Wendeplättchen</li> <li>Evtl. Stühle</li> <li>Evtl. Punktefeld</li> </ul>	54-59		25-27	45-51	26-28	H6: 1-11, 35, 46
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							



Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entwickeln und nutzen für die Präsentation ihrer Lösungswege, Ideen und Ergebnisse geeignete Darstellungsformen.</li> <li>übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> </ul>							
1 Woche 17. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b> Rechenoperationen verstehen und beherrschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>ordnen Grundsituationen wie z.B. dem wiederholten Hinzufügen gleicher Anzahlen Malaufgaben zu.</li> <li>wechseln zwischen verschiedenen Darstellungsformen von Operationen (mit Material, bildlich, symbolisch und sprachlich) hin und her</li> <li>entdecken, nutzen und beschreiben Operationseigenschaften (z. B. Umkehrbarkeit) und Rechengesetze an Beispielen.</li> <li>nutzen Fachbegriffe richtig (plus, mal).</li> <li>geben die Kernaufgaben und einzelne weitere Aufgaben des kleinen Einmaleins automatisiert wieder.</li> </ul>	<b>Einmaleins mit 2, 10 und 5</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ansichten</li> <li>Einmaleins mit 2</li> <li>Einmaleins mit 10</li> <li>Einmaleins mit</li> <li>Einmaleins mit 5 und 10</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>Evtl. Schuhpaare</li> <li>Evtl. Eierkartons mit Plastikeiern</li> <li>Evtl. Fingerhandschuhe</li> <li>Evtl. Zahlenkarten 1*5, 1*10</li> </ul>	60-64		28, 29	52-54	29	H6: 12-17, 24
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
1 Woche 18. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b>  Rechenoperationen verstehen und beherrschen  in Kontexten rechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>ordnen Grundsituationen wie z.B. dem wiederholten Hinzufügen gleicher Anzahlen Malaufgaben zu.</li> <li>wechseln zwischen verschiedenen Darstellungsformen von Operationen (mit Material, bildlich, symbolisch und sprachlich) hin und her.</li> <li>entdecken, nutzen und beschreiben Operationseigenschaften (z. B. Umkehrbarkeit) und Rechengesetze an Beispielen.</li> <li>nutzen Fachbegriffe richtig (plus, mal, geteilt).</li> <li>formulieren zu Sachsituationen mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie.</li> </ul>	<b>Einführung Dividieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dividieren</li> <li>Dividieren und Multiplizieren</li> <li>Umkehraufgaben</li> <li>Das kann ich schon</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>Evtl. Wendepfättchen, Steckwürfel</li> <li>Gegenstände zum Aufteilen</li> </ul>	65 -67	68	30, 31	55, 56	30, 31	H6: 38-41, 47
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entwickeln und nutzen für die Präsentation ihrer Lösungswege, Ideen und Ergebnisse geeignete Darstellungsformen.</li> <li>übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
<b>Erfolgskontrolle 4 nach Seite 68</b>									
1 Woche 19. Schulwoche	<b>Raum und Form</b> sich im Raum orientieren  geometrische Figuren erkennen, benennen und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben Wege und Lagebeziehungen zwischen konkreten oder bildlich dargestellten Gegenständen</li> <li>• erkennen und benennen die geometrischen Körper Würfel, Quader und Kugel (auch in der Umwelt) und sortieren sie nach Eigenschaften.</li> <li>• stellen Körper (Vollmodelle, Kantenmodelle) sowie einfache Würfelgebäude her.</li> <li>• ordnen Bauwerken ihre zwei- oder dreidimensionalen Darstellungen zu und erstellen Bauwerke nach Plan.</li> </ul>	<b>Geometrie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ansichten</li> <li>• Würfelgebäude</li> <li>• Körper in der Umwelt</li> <li>• Körper beschreiben und bauen</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>• Steckwürfel</li> <li>• Evtl. Fotos von Gebäuden</li> <li>• Holzwürfel</li> <li>• Geometrische Körper</li> <li>• Knetmasse</li> <li>• Zahnstoher, Holzstäbe</li> </ul>	69-73		32-34	57, 58	32, 33	H4: 45, 46
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• halten ihre Arbeitsergebnisse, Vorgehensweisen und Lernerfahrungen fest.</li> <li>• bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> <li>• verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>• erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> </ul>							
<b>Erfolgskontrolle Geometrie 1 zu den Seiten 69 bis 73</b>									

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
2 Wochen 20. – 21. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b>  Rechenoperationen verstehen und beherrschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>ordnen Grundsituationen wie z.B. dem wiederholten Hinzufügen gleicher Anzahlen Malaufgaben zu.</li> <li>wechseln zwischen verschiedenen Darstellungsformen von Operationen (mit Material, bildlich, symbolisch und sprachlich) hin und her</li> <li>entdecken, nutzen und beschreiben Operationseigenschaften (z. B. Umkehrbarkeit) und Rechengesetze an Beispielen.</li> <li>nutzen Fachbegriffe richtig (plus, mal).</li> <li>geben die Kernaufgaben und einzelne weitere Aufgaben des kleinen Einmaleins automatisiert wieder.</li> </ul>	<b>Einmaleins mit 2, 4 und 8</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Einmaleins mit 4</li> <li>Einmaleins mit 2 und 4</li> <li>Einmaleins mit 8</li> <li>Einmaleins mit 2, 4 und 8</li> <li>Das kann ich schon</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>Evtl. Steckwürfel</li> <li>Strohhalme, Holzstäbe</li> <li>Knetmasse</li> </ul>	74-79	80	35-38	59, 60	34-36	H6: 20-23, 25
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen und unterscheiden dabei zwischen relevanten und nicht relevanten Informationen.</li> <li>übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell und lösen sie mithilfe des Modells.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
1 Woche 22. Schulwoche	<b>Daten, Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten</b>  Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen in Zufallsexperimenten vergleichen	<ul style="list-style-type: none"> <li>bestimmen die Anzahl verschiedener Möglichkeiten im Rahmen einfacher kombinatorischer Aufgabenstellungen.</li> </ul>	<b>Zufall und Wahrscheinlichkeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kombinationen Eis</li> <li>Kombinationen Sitzordnung</li> <li>Wiederholung</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>große Eistüte</li> <li>farbige Pappkreise</li> <li>Stühle</li> <li>Namensschilder</li> </ul>	81	82, 83	39	61	37	
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen und geben Problemstellungen in eigenen Worten wieder.</li> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, finden und korrigieren Fehler, vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege.</li> <li>übertragen Vorgehensweisen auf ähnliche Sachverhalte.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen und unterscheiden dabei zwischen relevanten und nicht relevanten Informationen</li> <li>übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell und lösen sie mithilfe des Modells.</li> </ul>							
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
1 Woche 23. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b>  Rechenoperationen verstehen und beherrschen  in Kontexten rechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>ordnen Grundsituationen wie z.B. dem wiederholten Hinzufügen gleicher Anzahlen Malaufgaben zu.</li> <li>wechseln zwischen verschiedenen Darstellungsformen von Operationen (mit Material, bildlich, symbolisch und sprachlich) hin und her.</li> <li>entdecken, nutzen und beschreiben Operationseigenschaften (z. B. Umkehrbarkeit) und Rechengesetze an Beispielen.</li> <li>nutzen Fachbegriffe richtig (plus, mal, geteilt).</li> <li>formulieren zu Sachsituationen mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie.</li> </ul>	<b>Dividieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dividieren - Verteilen</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>Gegenstände zum Verteilen</li> </ul>	84, 85		40, 41	62, 63	38, 39	H6: 42-44
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entwickeln und nutzen für die Präsentation ihrer Lösungswege, Ideen und Ergebnisse geeignete Darstellungsformen.</li> <li>übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> </ul>							
2 Wochen 24. – 25. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b> Rechenoperationen verstehen und beherrschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>ordnen Grundsituationen wie z.B. dem wiederholten Hinzufügen gleicher Anzahlen Malaufgaben zu.</li> <li>wechseln zwischen verschiedenen Darstellungsformen von Operationen (mit Material, bildlich, symbolisch und sprachlich) hin und her</li> <li>entdecken, nutzen und beschreiben Operationseigenschaften (z. B. Umkehrbarkeit) und Rechengesetze an Beispielen.</li> <li>nutzen Fachbegriffe richtig (plus, mal).</li> <li>geben die Kernaufgaben und einzelne weitere Aufgaben des kleinen Einmaleins automatisiert wieder.</li> </ul>	<b>Einmaleins mit 3, 6, 9 und 7</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Einmaleins mit 3</li> <li>Einmaleins mit 6</li> <li>Einmaleins mit 3 und 6</li> <li>Einmaleins mit 9</li> <li>Einmaleins mit 3, 6 und 9</li> <li>Einmaleins mit 7</li> <li>Das kann ich schon</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>Evtl. Holzstäbe</li> <li>Evtl. Steckwürfel</li> <li>Verpackungen</li> <li>Hundertertafel</li> <li>Evtl. Kalender</li> </ul>	86-95	96	42-48	64-68	40-43	H6: 26-34
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen und unterscheiden dabei zwischen relevanten und nicht relevanten Informationen.</li> <li>übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell und lösen sie mithilfe des Modells.</li> </ul>							
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>testen Vermutungen anhand von Beispielen und hinterfragen, ob ihre Vermutungen, Lösungen, Aussagen, etc. zutreffend sind.</li> <li>bestätigen oder widerlegen ihre Vermutungen anhand von Beispielen und entwickeln – ausgehend von Beispielen – ansatzweise allgemeine Überlegungen oder vollziehen diese nach.</li> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> </ul>							
<b>Erfolgskontrolle 5 nach Seite 96</b>									



Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
3 Wochen 26. – 28. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b>  Rechenoperationen verstehen und beherrschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wechseln zwischen verschiedenen Darstellungsformen von Operationen (mit Material, bildlich, symbolisch und sprachlich) hin und her.</li> <li>• entdecken, nutzen und beschreiben Operationseigenschaften (z. B. Umkehrbarkeit) und Rechengesetze an Beispielen.</li> <li>• nutzen Fachbegriffe richtig.</li> <li>• verfügen über Kenntnisse und Fertigkeiten beim schnellen Kopfrechnen im Zahlenraum bis 100.</li> <li>• lösen Additions- und Subtraktionsaufgaben im Zahlenraum bis 100 unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien mündlich oder halbschriftlich (auch unter Verwendung von Zwischenformen).</li> <li>• nutzen Zahlbeziehungen und Rechengesetze für vorteilhaftes Rechnen.</li> <li>• beschreiben (eigene) Rechenwege für andere nachvollziehbar mündlich oder in schriftlicher Form.</li> <li>• nutzen aufgabenbezogen oder nach eigenen Präferenzen eine Strategie des Zahlenrechnens.</li> </ul>	<b>Addieren und Subtrahieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ergänzen</li> <li>• Rechenwege</li> <li>• Zahlenmauern</li> <li>• starke Päckchen</li> <li>• Wiederholung</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evtl. Hundertertafel</li> <li>• Evtl. Zehnermaterial</li> <li>• Evtl. Zahlenkarten</li> </ul>	97-102	103	49-55	69-76	44-48	H4: 9
	<b>Muster und Strukturen</b>  Gesetzmäßigkeiten erkennen, beschreiben und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• erkennen Gesetzmäßigkeiten in arithmetischen Mustern.</li> <li>• beschreiben Gesetzmäßigkeiten in arithmetischen Mustern und setzen diese fort.</li> </ul>							
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• halten ihre Arbeitsergebnisse, Vorgehensweisen und Lernerfahrungen fest.</li> <li>• bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> <li>• verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> <li>bestätigen oder widerlegen ihre Vermutungen anhand von Beispielen und entwickeln – ausgehend von Beispielen – ansatzweise allgemeine Überlegungen oder vollziehen diese nach,</li> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							
1 Woche 29. Schulwoche	<b>Größen und Messen</b>  Größenvorstellungen besitzen  mit Größen in  Sachsituationen umgehen	<ul style="list-style-type: none"> <li>rechnen mit Größen.</li> <li>formulieren zu Spiel- und Sachsituationen sowie zu einfachen Sachaufgaben (Rechengeschichten oder Bildsachaufgaben) mathematische Aufgabenstellungen.</li> <li>nutzen Bearbeitungshilfen wie Zeichnungen, Skizzen, etc. zur Lösung von Sachaufgaben.</li> <li>formulieren zu vorgegebenen Gleichungen Rechengeschichten oder zeichnen dazu passende Bildsachaufgaben.</li> </ul>	<b>Sachrechnen, Geometrie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sachrechnen: Im Zoo</li> <li>Orientierung: Zooplan</li> <li>Das kann ich schon</li> </ul>	104-106		56-58	77	49-51	
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen und unterscheiden dabei zwischen relevanten und nicht relevanten Informationen.</li> <li>übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell und lösen sie mithilfe des Modells.</li> <li>beziehen ihr Ergebnis wieder auf die Sachsituation und prüfen es auf Plausibilität.</li> <li>finden zu gegebenen mathematischen Modellen passende Problemstellungen und entwickeln im Rahmen von Sachsituationen eigene Fragestellungen.</li> </ul>							
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an).</li> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> </ul>							
2 Wochen 30. – 31. Schulwoche	<b>Größen und Messen</b> Größenvorstellungen besitzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>messen Längen mit Messgeräten (Lineal, Zollstock) sachlich angemessen.</li> <li>vergleichen und ordnen Längen.</li> <li>geben Abmessungen von vertrauten Objekten an und nutzen diese als Bezugsgrößen beim Schätzen.</li> <li>verwenden die Einheiten für Längen (cm, m).</li> <li>rechnen mit Größen.</li> </ul>	<b>Längen, Zufall und Wahrscheinlichkeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Meter</li> <li>Zentimeter</li> <li>Messen und zeichnen</li> <li>Größenvorstellungen</li> <li>Zufall und Wahrscheinlichkeit: Glücksrad</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>Messgeräte</li> <li>Glücksräder</li> </ul>	108-113		59-62	78-80	52-54	H5: 41-43
	<b>Daten, Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeiten</b> Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen in Zufallsexperimenten vergleichen	<ul style="list-style-type: none"> <li>beschreiben die Wahrscheinlichkeit von einfachen Ereignissen (sicher, möglich, unmöglich).</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen und geben Problemstellungen in eigenen Worten wieder.</li> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, finden und korrigieren Fehler, vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege.</li> <li>übertragen Vorgehensweisen auf ähnliche Sachverhalte.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							
<b>Erfolgskontrolle 6 nach Seite 113</b>									

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
1 Woche 32. Schulwoche	<b>Raum und Form</b>  Einfache geometrische Abbildungen erkennen, benennen und darstellen   Flächen- und Rauminhalte vergleichen und messen	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen ebene Figuren durch Legen, Falten, Ausschneiden, Spannen auf dem Geobrett her.</li> <li>überprüfen einfache ebene Figuren auf Achsensymmetrie (z. B. durch Klappen, Durchstechen, Spiegeln).</li> <li>erzeugen achsensymmetrische Figuren mit ein oder zwei Symmetrieachsen (z. B. Klecks-, Loch-, Spiegelbilder).</li> <li>bestimmen und vergleichen den Flächeninhalt ebener Figuren (z. B. durch Auslegen mit Einheitsquadraten).</li> </ul>	<b>Geometrie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Symmetrie</li> <li>Spiegelachse</li> <li>Spiegelbilder am Geobrett</li> <li>Flächeninhalte vergleichen</li> <li>Das kann ich schon</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>Papier</li> <li>Spiegel</li> <li>Geobretter</li> <li>Gummibänder</li> <li>Maßquadrate</li> </ul>	114-118	119	63, 64	81, 82	56, 57	H3: 44-46
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> </ul>							
<b>Erfolgskontrolle Geometrie 2 zu den Seiten 114 bis 119</b>									

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
2 Wochen 33. – 34. Schulwoche	<b>Größen und Messen</b>  Größenvorstellungen besitzen   mit Größen in Sachsituationen umgehen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vergleichen und ordnen Zeitspannen.</li> <li>• lesen einfache Uhrzeiten (volle Stunde, halbe Stunde, Viertelstunde, Dreiviertelstunde) auf analogen Uhren ab und stellen analoge Uhren auf vorgegebene Uhrzeiten ein bzw. tragen die fehlenden Zeiger/Ziffern ein.</li> <li>• verwenden die Einheiten für Zeitspannen (Sekunde, Minute, Stunde, Tag, Woche, Monat, Jahr).</li> <li>• formulieren zu Spiel- und Sachsituationen sowie zu einfachen Sachaufgaben (Rechengeschichten oder Bildsachaufgaben) mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie.</li> <li>• formulieren (mündlich oder schriftlich) zu vorgegebenen Gleichungen Rechengeschichten oder zeichnen dazu passende Bildsachaufgaben.</li> </ul>	<b>Sachrechnen, Zeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechengeschichten untersuchen und erfinden</li> <li>• Uhrzeiten</li> <li>• Stunden</li> <li>• Minuten</li> <li>• Zeitspannen</li> <li>• Kalender</li> </ul> Zusatzmaterial <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vtl. Zehnermaterial</li> <li>• (analoge) Spieuhren</li> <li>• Stoppuhren</li> <li>• Vtl. Kalender</li> </ul>	122-124	120, 121, 127	65-68	83-85	58-60	H5: 44-46  H7: 4-33, 35-41
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> <li>• verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen und unterscheiden dabei zwischen relevanten und nicht relevanten Informationen</li> <li>• übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell und lösen sie mithilfe des Modells.</li> <li>• beziehen ihr Ergebnis wieder auf die Sachsituation und prüfen es auf Plausibilität.</li> <li>• finden zu gegebenen mathematischen Modellen passende Problemstellungen und entwickeln im Rahmen von Sachsituationen eigene Fragestellungen.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
1 Woche 35. Schulwoche	<b>Daten, Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeiten</b> Daten erfassen und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>sammeln Daten aus der unmittelbaren Lebenswirklichkeit und stellen sie in Diagrammen und Tabellen dar.</li> <li>Entnehmen Diagrammen und Tabellen Daten und ziehen sie zur Beantwortung von mathematikhaltigen Fragen heran.</li> </ul>	<b>Daten und Häufigkeiten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tabellen</li> <li>Säulendiagramme</li> </ul>	128, 129		69	86	61	
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen).</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> </ul>							
2 Wochen 36. – 37. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b> Zahldarstellungen und Zahlbeziehungen verstehen Rechenoperationen verstehen und beherrschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>entdecken und beschreiben Beziehungen zwischen Zahlen.</li> <li>entdecken, nutzen und beschreiben Operationseigenschaften (z. B. Umkehrbarkeit) und Rechengesetze an Beispielen.</li> </ul>	<b>Operatives Rechnen, Sachrechnen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gleichheit</li> <li>Rechendreiecke</li> <li>Sachrechnen: Gesundes Frühstück</li> <li>Das kann ich schon</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>Evtl. Legematerial</li> <li>Rechendreiecke</li> <li>Evtl. Zutaten Frühstück</li> </ul>	130	131- 134	70- 72	87, 88	62- 64	H5: 47, 48
	<b>Größen und Messen</b> Größenvorstellungen besitzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>verwenden die Einheiten für Geldwerte (ct, €).</li> <li>rechnen mit Größen.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen und unterscheiden dabei zwischen relevanten und nicht relevanten Informationen.</li> <li>übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell und lösen sie mithilfe des Modells.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> </ul>							
<b>Erfolgskontrolle 7 nach Seite 134</b>									
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wortspeicher</li> </ul>	135, 136					



# Klasse 3 – Übersicht der Unterrichtsvorhaben

GGG Grüntal

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
<p style="text-align: center;">4 Wochen 1. – 4. Schulwoche</p>	<p><b>Größen und Messen</b> Mit Größen in Sachsituationen umgehen</p> <p><b>Zahlen und Operationen</b> In Kontexten rechnen</p> <p>Rechenoperationen verstehen und beherrschen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden die Einheiten für Geldwerte (€) und Längen (m).</li> <li>• formulieren zu Spiel- und Sachsituationen (Spaßbad) sowie zu einfachen Sachaufgaben mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie.</li> <li>• nutzen Bearbeitungshilfen (Skizzen) zur Lösung von Sachaufgaben.</li> <li>• ordnen Grundsituationen wie z.B. dem wiederholten Hinzufügen gleicher Anzahlen Malaufgaben sowie dem wiederholten Wegnehmen Ver- bzw. Aufteilaufgaben zu.</li> <li>• verwenden Fachbegriffe richtig (addieren, subtrahieren, multiplizieren, dividieren, Summe, Differenz, Produkt, Quotient, Quadratzahl, Punktrechnung, Strichrechnung).</li> <li>• geben die Kernaufgaben und einzelne weitere Aufgaben des kleinen Einmaleins automatisiert wieder und leiten deren Umkehrungen ab.</li> <li>• lösen Additions- und Subtraktionsaufgaben im Zahlenraum bis 100 unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien mündlich oder halbschriftlich (auch unter Verwendung von Zwischenformen).</li> <li>• nutzen Zahlbeziehungen und Rechengesetze für vorteilhaftes Rechnen.</li> <li>• beschreiben (eigene) Rechenwege für andere nachvollziehbar mündlich oder in schriftlicher Form.</li> <li>• nutzen aufgabenbezogen oder nach eigenen Präferenzen eine Strategie des Zahlenrechnens.</li> </ul>	<p><b>Wiederholung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachrechnen: Spaßbad</li> <li>• Addieren - Rechenwege</li> <li>• Subtrahieren - Rechenwege</li> <li>• Aufgabenmuster</li> <li>• Zahlenmauern - Muster</li> <li>• Multiplizieren - Kernaufgaben</li> <li>• Multiplizieren</li> <li>• Dividieren</li> <li>• Dividieren mit Rest</li> <li>• Multiplizieren - Quadratzahlen</li> <li>• Punktrechnung vor Strichrechnung</li> <li>• Ungleichungen, Rechenzeichen</li> </ul> <p>Zusatzmaterialien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evtl. Zehnermaterial</li> <li>• Evtl. Zahlenstrahl oder Zahlenstrich</li> <li>• Holzwürfel und Kugeln</li> <li>• Evtl. Zahlenkarten für die Zahlenmauern, für die Kinder</li> <li>• Gegenstände zum Aufteilen und Verteilen</li> <li>• Evtl. Legematerial</li> <li>• Karopapier</li> <li>• Evtl. Spielfiguren</li> <li>• Drei Spielwürfel</li> <li>• Große Zahlenkarten für die Tafel</li> </ul>	<p>4-7, 9-13, 15- 16</p>	<p>8,14</p>	<p>1-8</p>	<p>1-15</p>	<p>1-8</p>	<p>H8: 1-8 H11: 3-29</p>
	<p><b>Problemlösen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen und geben Problemstellungen in eigenen Worten wieder.</li> <li>• probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>• Überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozess- bezogene Kompetenz- bereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen.</li> <li>• übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell.</li> <li>• Beziehen ihr Ergebnis wieder auf die Sachsituation und prüfen es auf Plausibilität.</li> <li>• Finden zu gegebenen mathematischen Modellen passende Problemstellungen und entwickeln im Rahmen der Sachsituation eigene Fragestellungen.</li> </ul>							
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>• erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> <li>• bestätigen oder widerlegen ihre Vermutungen anhand von Beispielen und entwickeln – ausgehend von Beispielen – ansatzweise allgemeine Überlegungen oder vollziehen diese nach.</li> <li>• erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entwickeln und nutzen für die Präsentation ihrer Lösungswege, Ideen und Ergebnisse geeignete Darstellungsformen.</li> <li>• verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> <li>• übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> </ul>							
<b>Erfolgskontrolle 1 nach Seite 16</b>									

Zeitraum	Inhalts- und prozess- bezogene Kompetenz- bereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
4 Wochen 5. – 8. Schulwoche	<p><b>Zahlen und Operationen</b></p> <p>Zahldarstellungen und Zahlbeziehungen verstehen</p> <p>In Kontexten rechnen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Zahlen im Zahlenraum bis 1000 unter Anwendung der Struktur des Zehnersystems dar.</li> <li>untersuchen und erläutern die strukturellen Beziehungen zwischen verschiedenen Zahldarstellungen an Beispielen.</li> <li>nutzen Strukturen in Zahldarstellungen zur Anzahlerfassung im Zahlenraum bis 1000.</li> <li>orientieren sich im Zahlenraum bis 1000 durch Zählen in Schritten sowie durch Ordnen und Vergleichen von Zahlen nach vielfältigen Merkmalen.</li> <li>entdecken Beziehungen zwischen einzelnen Zahlen und in komplexen Zahlenfolgen und beschreiben diese unter Verwendung von Fachbegriffen (Vorgänger/Nachfolger, Nachbarzehner/Nachbarhunderter).</li> <li>formulieren zu realen oder simulierten Situationen und zu Sachaufgaben mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie.</li> <li>nutzen selbstständig Bearbeitungshilfen (Tabellen, (Balken)Diagramme) zur Lösung von Sachaufgaben.</li> <li>formulieren Sachaufgaben zu mathematischen Modellen (Tabellen, (Balken)Diagramme).</li> </ul>	<p><b>Zahlenraum bis 1000</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Schätzen, die Zahlen bis 1000</li> <li>Zahlen aufbauen</li> <li>Kombinationen – Zahlenschloss</li> <li>Wiederholung</li> <li>Tausenderstreifen</li> <li>Zahlenstrahl</li> <li>Runden</li> <li>Schaubilder, Balkendiagramme</li> <li>Das kann ich schon</li> </ul> <p>Zusatzmaterialien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Erbsen, Perlen, weitere kleine Gegenstände</li> <li>Durchsichtige Gefäße</li> <li>Zehnermaterial</li> <li>Stellenwerttafel</li> <li>Farbige Zahlenkarten</li> <li>Zahlenschloss</li> <li>Ziffernkarten</li> <li>Tausenderstreifen</li> <li>Tapetenrolle</li> <li>Zahlenstrahl bis 1000</li> <li>Evtl. Zeitungsberichte, die gerundete Zahlen enthalten</li> </ul>	17-21 24-31	22, 23, 32	9-17	16-28	9-17	H2: 51, 52 H5: 22, 25 H6: 47, 48  H8: 9-22, 26-43
	<p><b>Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit</b></p> <p>Daten erfassen und darstellen</p> <p>Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen in Zufallsexperimenten vergleichen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sammeln Daten aus der unmittelbaren Lebenswirklichkeit und stellen sie in Diagrammen und Tabellen dar.</li> <li>entnehmen Diagrammen und Tabellen Daten und ziehen sie zur Beantwortung von mathematikhaltigen Fragen heran.</li> <li>Bestimmen die Anzahl verschiedener Möglichkeiten im Rahmen einfacher kombinatorischer Aufgabenstellungen (Zahlenschloss).</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozess- bezogene Kompetenz- bereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen und geben Problemstellungen in eigenen Worten wieder.</li> <li>• probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>• Überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege.</li> <li>• übertragen Vorgehensweise auf ähnliche Sachverhalte.</li> </ul>							
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen.</li> <li>• übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein. mathematisches Modell (Tabelle, (Balken)Diagramm).</li> <li>• Beziehen ihr Ergebnis wieder auf die Sachsituation und prüfen es auf Plausibilität.</li> <li>• Finden zu gegebenen mathematischen Modellen passende Problemstellungen und entwickeln im Rahmen der Sachsituation eigene Fragestellungen.</li> </ul>							
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>• testen Vermutungen anhand von Beispielen und hinterfragen, ob ihre Vermutungen, Lösungen, Aussagen etc. zutreffend sind.</li> <li>• bestätigen oder widerlegen ihre Vermutungen anhand von Beispielen und entwickeln – ausgehend von Beispielen – ansatzweise allgemeine Überlegungen oder vollziehen diese nach.</li> <li>• erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> <li>• übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozess- bezogene Kompetenz- bereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
<b>Erfolgskontrolle 2 nach Seite 32</b>									
2 Wochen 9. – 10. Schulwoche	<b>Raum und Form</b>  Geometrische Figuren erkennen, benennen und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Modelle von Körpern (Quader) durch Falten her.</li> </ul>	<b>Geld</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Geld</li> <li>Sachrechnen – Preistabellen</li> <li>Geld – Kommaschreibweise</li> <li>Falten - Schachtel</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>Rechengeld</li> <li>Prospekte, Kataloge, Internet</li> <li>Farbiges quadratisches Papier in zwei verschiedenen Größen</li> <li>Schere</li> </ul>	33-36	37	18-20	29-31	18-21	H10:  1-5,  7-9
	<b>Größen und Messen</b>  Größenvorstellungen besitzen  Mit Größen in Sachsituationen umgehen	<ul style="list-style-type: none"> <li>vergleichen und ordnen Geldbeträge.</li> <li>verwenden die Einheiten für Geldwerte (ct, €) und stellen Geldbeträge in unterschiedlichen Schreibweisen dar (ct, € und ct, Kommaschreibweise).</li> <li>formulieren zu realen oder simulierten Situationen und zu Sachaufgaben mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie.</li> <li>nutzen selbstständig Bearbeitungshilfen (Tabellen als Darstellung proportionaler Beziehungen Menge-Preis) zur Lösung von Sachaufgaben.</li> <li>formulieren Sachaufgaben zu mathematischen Modellen (Tabellen).</li> </ul>							
	<b>Zahlen und Operationen</b>  In Kontexten rechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen und geben Problemstellungen in eigenen Worten wieder.</li> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> </ul>							
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen.</li> <li>übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell (Tabelle, (Balken)Diagramm).</li> <li>beziehen ihr Ergebnis wieder auf die Sachsituation und prüfen es auf Plausibilität.</li> <li>finden zu gegebenen mathematischen Modellen passende Problemstellungen und entwickeln im Rahmen der Sachsituation eigene Fragestellungen.</li> </ul>							
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> </ul>							
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>								

Zeitraum	Inhalts- und prozess- bezogene Kompetenz- bereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv

<b>3 Wochen</b> <b>11. – 13. Schulwoche</b>	<b>Zahlen und Operationen</b>  Zahldarstellungen und Zahlbeziehungen verstehen   Rechenoperationen verstehen und beherrschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen Zahlen im Zahlenraum bis 1000 unter Anwendung der Struktur des Zehnersystems dar (Prinzip der Bündelung, Stellenwertschreibweise).</li> <li>• wechseln zwischen verschiedenen Darstellungsformen von Operationen (mit Material, bildlich, symbolisch und sprachlich) hin und her.</li> <li>• entdecken, nutzen und beschreiben Operationseigenschaften (z. B. Umkehrbarkeit) und Rechengesetze an Beispielen.</li> <li>• verwenden Fachbegriffe richtig (addieren, subtrahieren).</li> <li>• lösen Additions- und Subtraktionsaufgaben im Zahlenraum bis 1000 unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien mündlich oder halbschriftlich (auch unter Verwendung von Zwischenformen).</li> <li>• nutzen Zahlbeziehungen und Rechengesetze bei Addition und Subtraktion für vorteilhaftes Rechnen.</li> <li>• beschreiben und bewerten unterschiedliche Rechenwege unter dem Aspekt des vorteilhaften Rechnens und stellen sie übersichtlich dar.</li> <li>• geben die ungefähre Größenordnung der Ergebnisse von Additionen und Subtraktionen im Zahlenraum bis 1000 an, runden und schätzen dabei mit aufgabenabhängiger Genauigkeit.</li> <li>• nutzen aufgabenbezogen oder nach eigenen Präferenzen eine Strategie des Zahlenrechnens.</li> <li>• formulieren zu realen oder simulierten Situationen und zu Sachaufgaben mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie.</li> <li>• begründen, dass Näherungswerte (Schätzen, Überschlagen) ausreichen bzw. warum ein genaues Rechnen nötig ist.</li> </ul>	<b>Addieren und Subtrahieren</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Addieren, Subtrahieren, Überschlagen</li> <li>• Sachrechnen - Überschlagen</li> <li>• Halbschriftlich addieren und subtrahieren</li> <li>• Rechendreiecke- Muster</li> <li>• Das kann ich schon</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zehnermaterial</li> <li>• Evtl. Zahlenstrahl</li> <li>• Evtl. Prospekte, Kataloge, Internet</li> </ul>	38- 40  42, 43	41, 44, 45	21- 28	32- 41	22- 27	H9:  6-19
	In Kontexten rechnen								

Zeitraum	Inhalts- und prozess- bezogene Kompetenz- bereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Muster und Strukturen</b>  Gesetzmäßigkeiten erkennen, beschreiben und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen Strukturen in Zahldarstellungen zur Anzahlerfassung im Zahlenraum bis 1000.</li> </ul>							
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen und geben Problemstellungen in eigenen Worten wieder.</li> <li>• probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>• überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, finden und korrigieren Fehler, vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege.</li> </ul>							
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell.</li> </ul>							
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>• testen Vermutungen anhand von Beispielen und hinterfragen, ob ihre Vermutungen, Lösungen, Aussagen etc. zutreffend sind.</li> <li>• bestätigen oder widerlegen ihre Vermutungen anhand von Beispielen und entwickeln – ausgehend von Beispielen – ansatzweise allgemeine Überlegungen oder vollziehen diese nach.</li> </ul> erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> </ul>							
<b>Erfolgskontrolle 3 nach Seite 45</b>									



Zeitraum	Inhalts- und prozess- bezogene Kompetenz- bereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
2 Wochen 14. – 15. Schulwoche	<p><b>Raum und Form</b></p> <p>Sich im Raum orientieren</p> <p>Geometrische Figuren erkennen, benennen und darstellen</p> <p>Einfache geometrische Abbildungen erkennen, benennen und darstellen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben räumliche Beziehungen anhand von bildhaften Darstellungen.</li> <li>• bewegen ebene Figuren in der Vorstellung und sagen das Ereignis der Bewegung vorher.</li> <li>• Untersuchen ebene Figuren, benennen sie und verwenden Fachbegriffe zu deren Beschreibung.</li> <li>• Stellen auf Gitterpapier ähnliche ebene Figuren durch maßstäbliches Vergrößern und Verkleinern her.</li> <li>• Überprüfen komplexere ebene Figuren auf Achsensymmetrie und ziehen die Symmetrieeigenschaften wie Längentreue und Abstandstreue zur Begründung heran.</li> <li>• Erzeugen komplexere symmetrische Figuren (Zeichnen auf Gitterpapier, Spiegeln, Falten) und nutzen dabei die Eigenschaften der Achsensymmetrie.</li> <li>• Zeichnen ebene Figuren aus freier Hand, mit Lineal und auf Gitterpapier.</li> </ul>	<p><b>Geometrie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formen – Freihandzeichnen</li> <li>• Kopfgeometrie – Vierecke und Dreiecke</li> <li>• Zeichenkurs – Muster</li> <li>• Vergrößern und verkleinern</li> <li>• Parkettmuster</li> <li>• Faltschnitte – Achsensymmetrie</li> <li>• Achsensymmetrie in der Umwelt</li> <li>• Achsensymmetrie</li> </ul> <p>Zusatzmaterialien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kästchenpapier</li> <li>• Evtl. Blankopapier.</li> <li>• Farbstifte oder Wasserfarben</li> <li>• Evtl. festeres Papier</li> <li>• Lineal und Schere</li> <li>• Evtl. Formenplättchen</li> <li>• Klebstoff</li> <li>• Bleistift</li> <li>• Evtl. Bilder/Fotos mit Parkettmustern aus Kunst und Umwelt</li> <li>• Evtl. Legematerial</li> <li>• Festeres Papier für Schmuckkarten</li> <li>• Taschenspiegel</li> <li>• Evtl. symmetrische und nicht symmetrische Gegenstände</li> </ul>	47-53	46	29-33	42-45	28-33	H3: 5
	<p><b>Muster und Strukturen</b></p> <p>Gesetzmäßigkeiten erkennen, beschreiben und darstellen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setzen Muster fort (Parkette), beschreiben sie und erfinden eigene Muster.</li> </ul>							H4: 36, 37 H9: 20, 21

Zeitraum	Inhalts- und prozess- bezogene Kompetenz- bereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen und geben Problemstellungen in eigenen Worten wieder.</li> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> </ul>							
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bestätigen oder widerlegen ihre Vermutungen anhand von Beispielen und entwickeln – ausgehend von Beispielen – ansatzweise allgemeine Überlegungen oder vollziehen diese nach.</li> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							
<b>Erfolgskontrolle Geometrie 1 zu den Seiten 46 bis 53</b>									

Zeitraum	Inhalts- und prozess- bezogene Kompetenz- bereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
2 Wochen 16. – 17. Schulwoche	<p><b>Zahlen und Operationen</b></p> <p>Zahldarstellungen und Zahlbeziehungen verstehen</p> <p>Rechenoperationen verstehen und beherrschen</p> <p>In Kontexten rechnen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Zahlen im Zahlenraum bis 1000 unter Anwendung der Struktur des Zehnersystems dar (Prinzip der Bündelung, Stellenwertschreibweise).</li> <li>wechseln zwischen verschiedenen Darstellungsformen von Operationen (mit Material, bildlich, symbolisch und sprachlich) hin und her.</li> <li>verwenden Fachbegriffe richtig (addieren, Übertrag, Einer, Zehner, Hunderter).</li> <li>erläutern das schriftliche Rechenverfahren der Addition ohne und mit Übertrag, indem sie die einzelnen Rechenschritte an Beispielen in nachvollziehbarer Weise beschreiben.</li> <li>führen das schriftliche Rechenverfahren der Addition ohne und mit Übertrag sicher aus.</li> <li>formulieren zu realen oder simulierten Situationen und zu Sachaufgaben mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie.</li> <li>nutzen selbstständig Bearbeitungshilfen (Tipps zum Lösen) zur Lösung von Sachaufgaben.</li> </ul>	<p><b>Schriftlich addieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Schriftlich addieren ohne und mit Übertrag</li> <li>Ziffernkarten, drei Summanden</li> <li>Das Tausenderspiel, fehlende Ziffern</li> <li>Sachrechnen – Tipps zum Lösen</li> </ul> <p>Zusatzmaterialien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zehnermaterial</li> <li>Evtl. großformatige Stellentafel zur Demonstration (z. B. an Tafel, auf Tapete)</li> <li>Große Ziffernkarten 1 - 6 (9)</li> <li>Ggf. Legematerial zur Verdeutlichung der einzelnen Stellenwerte</li> <li>große Schaumstoffwürfel</li> <li>Würfel mit den Ziffern 1 bis 6</li> </ul>	54-59		34-39	46-50	34-37	H9: 22-26, 29-32
	<p><b>Problemlösen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen und geben Problemstellungen in eigenen Worten wieder.</li> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen und unterscheiden dabei zwischen relevanten und nicht relevanten Informationen.</li> <li>übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell und lösen sie mithilfe des Modells.</li> <li>beziehen ihr Ergebnis wieder auf die Sachsituation und prüfen es auf Plausibilität.</li> <li>finden zu gegebenen mathematischen Modellen passende Problemstellungen und entwickeln im Rahmen der Sachsituation eigene Fragestellungen.</li> </ul>							
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							
1 Woche 18. Schulwoche	<b>Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit</b>  Daten erfassen und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>sammeln Daten aus der unmittelbaren Lebenswirklichkeit und stellen sie in Diagrammen (Säulendiagramm, Kreisdiagramm) und Tabellen dar.</li> <li>entnehmen Diagrammen (Säulendiagramm, Kreisdiagramm) Daten und ziehen sie zur Beantwortung von mathematikhaltigen Fragen heran.</li> </ul>	<b>Daten und Häufigkeiten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Säulendiagramme und Kreisdiagramme</li> </ul>	60, 61		40	51	38, 39	H9: 40, 41
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen und geben Problemstellungen in eigenen Worten wieder.</li> </ul>							
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv	
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>								
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> <li>übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> </ul>								
2 Wochen 19. – 20. Schulwoche	<b>Größen und Messen</b>  Größenvorstellungen besitzen  Mit Größen in Sachsituationen umgehen	<ul style="list-style-type: none"> <li>messen Größen (Gewichte) mit geeigneten Messgeräten.</li> <li>vergleichen und ordnen Gewichte.</li> <li>geben Gewichte von vertrauten Objekten an und nutzen diese als Bezugsgrößen beim Schätzen.</li> <li>verwenden die Einheiten für Gewichte (g, kg).</li> <li>nutzen im Alltag gebräuchliche Bruchzahlen bei Gewichtsangaben.</li> <li>rechnen mit Gewichten.</li> <li>formulieren zu realen oder simulierten Situationen und zu Sachaufgaben mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie.</li> <li>nutzen selbstständig Bearbeitungshilfen (Tabellen) zur Lösung von Sachaufgaben.</li> <li>formulieren Sachaufgaben zu mathematischen Modellen (Tabellen).</li> </ul>	<b>Gewichte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gewichte vergleichen, Gewichte in Gramm</li> <li>Kilogramm und Gramm</li> <li>Schultaschen TÜV</li> <li>Knobeln und Größenvorstellungen</li> <li>Sachrechnen – Tiere</li> <li>Das kann ich schon</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>Kleiderbügelwaage</li> <li>Tafelwaage mit Gewichtssteinen</li> <li>Gewichtssteine</li> <li>Verschiedene Gegenstände (Schulutensilien)</li> <li>Digitalwaagen</li> <li>(verpackte) Lebensmittel</li> <li>Personenwaagen</li> <li>Schultaschen der Kinder</li> <li>Evtl. Internet oder Tierbücher zum Recherchieren</li> </ul>	62-64,66	65,67,68	41-43	52-54	40-42	H10: 31-35	
	<b>Zahlen und Operationen</b>  In Kontexten rechnen									
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen und geben Problemstellungen in eigenen Worten wieder.</li> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, finden und korrigieren Fehler, vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege.</li> </ul>								

Zeitraum	Inhalts- und prozess- bezogene Kompetenz- bereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen und unterscheiden dabei zwischen relevanten und nicht relevanten Informationen.</li> <li>übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell und lösen sie mithilfe des Modells.</li> <li>beziehen ihr Ergebnis wieder auf die Sachsituation und prüfen es auf Plausibilität.</li> <li>finden zu gegebenen mathematischen Modellen passende Problemstellungen und entwickeln im Rahmen der Sachsituation eigene Fragestellungen.</li> </ul>							
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>testen Vermutungen anhand von Beispielen und hinterfragen, ob ihre Vermutungen, Lösungen, Aussagen etc. zutreffend sind.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							
<b>Erfolgskontrolle 4 nach Seite 68</b>									

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
2 Wochen 21. – 22. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b>  Zahldarstellungen und Zahlbeziehungen verstehen  Rechenoperationen verstehen und beherrschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Zahlen im Zahlenraum bis 1000 unter Anwendung der Struktur des Zehnersystems dar (Prinzip der Bündelung, Stellenwertschreibweise).</li> <li>wechseln zwischen verschiedenen Darstellungsformen von Operationen (mit Material, bildlich, symbolisch und sprachlich) hin und her.</li> <li>verwenden Fachbegriffe richtig (subtrahieren, Übertrag, Einer, Zehner, Hunderter).</li> <li>erläutern das schriftliche Rechenverfahren der Subtraktion ohne und mit Übertrag, indem sie die einzelnen Rechenschritte an Beispielen in nachvollziehbarer Weise beschreiben.</li> <li>führen das schriftliche Rechenverfahren der Subtraktion ohne und mit Übertrag sicher aus.</li> <li>geben die ungefähre Größenordnung der Ergebnisse von Additionen und Subtraktionen im Zahlenraum bis 1000 an, runden und schätzen dabei mit aufgabenabhängiger Genauigkeit.</li> </ul>	<b>Schriftlich subtrahieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Schriftlich subtrahieren – zwei Verfahren</li> <li>Abziehverfahren oder Ergänzungsverfahren</li> <li>Überprüfen, Nullen, fehlende Ziffern, Muster</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>Zehnermaterial</li> <li>Evtl. großformatige Stellentafel zur Demonstration</li> </ul>	69-74		44-48	55-59	43-46	H9: 35-39, 42-46
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
2 Wochen 23. – 24. Schulwoche	<b>Größen und Messen</b>  Größenvorstellungen besitzen   Mit Größen in Sachsituationen umgehen  <b>Zahlen und Operationen</b>  In Kontexten rechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• messen Größen (Längen) mit geeigneten Messgeräten.</li> <li>• vergleichen und ordnen Längen.</li> <li>• geben Längen von vertrauten Objekten an und nutzen diese als Bezugsgrößen beim Schätzen.</li> <li>• verwenden die Einheiten für Längen (mm, cm, m, km) und stellen Größenangaben in unterschiedlichen Schreibweisen dar.</li> <li>• nutzen im Alltag gebräuchliche Bruchzahlen bei Längenangaben.</li> <li>• rechnen mit Längen.</li> <li>• formulieren zu realen oder simulierten Situationen und zu Sachaufgaben mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie.</li> <li>• nutzen selbstständig Bearbeitungshilfen (Skizzen) zur Lösung von Sachaufgaben.</li> <li>• formulieren Sachaufgaben zu mathematischen Modellen (Skizzen).</li> </ul>	<b>Längen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kilometer und Meter</li> <li>• Sachrechnen – Autobahnkarte</li> <li>• Meter und Zentimeter, Kommaschreibweise</li> <li>• Zentimeter und Millimeter</li> <li>• Rechnen mit Längen, Größenvorstellungen</li> <li>• Das kann ich schon</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>• Messgeräte</li> <li>• Ggf. Internet</li> <li>• Evtl. Autobahnkarte oder Autoatlas</li> <li>• Maßband</li> <li>• Lineal</li> <li>• Evtl. verschiedene Schrauben</li> </ul>	75-81	82	49-53	60-63	47-49	H10: 12-25, 29
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen und geben Problemstellungen in eigenen Worten wieder.</li> <li>• probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>• überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, finden und korrigieren Fehler, vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege.</li> </ul>							
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen und unterscheiden dabei zwischen relevanten und nicht relevanten Informationen.</li> <li>• übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell und lösen sie mithilfe des Modells.</li> <li>• beziehen ihr Ergebnis wieder auf die Sachsituation und prüfen es auf Plausibilität.</li> <li>• finden zu gegebenen mathematischen Modellen passende Problemstellungen und entwickeln im Rahmen der Sachsituation eigene Fragestellungen.</li> </ul>							



Zeitraum	Inhalts- und prozess- bezogene Kompetenz- bereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> </ul>							
<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>								
<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>								
<b>Erfolgskontrolle 5 nach Seite 82</b>									

Zeitraum	Inhalts- und prozess- bezogene Kompetenz- bereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
2 Wochen 25. – 26. Schulwoche	<p><b>Raum und Form</b></p> <p>Sich im Raum orientieren</p> <p>Geometrische Figuren erkennen benennen und darstellen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben räumliche Beziehungen anhand von bildhaften Darstellungen, Anordnungen, Plänen etc. .</li> <li>• bewegen Körper in der Vorstellung und sagen das Ergebnis der Bewegung vorher.</li> <li>• erkennen und benennen geometrische Körper (Würfel, Quader, Kugel, Pyramide, Zylinder, Kegel, Prisma), sortieren sie nach geometrischen Eigenschaften und verwenden Fachbegriffe wie „Fläche, Kante“ zu ihrer Beschreibung.</li> <li>• stellen Modelle von Körpern (Flächenmodelle, Vollmodelle) und komplexere Würfelgebäude her.</li> <li>• finden für Würfel verschiedene Netze,</li> <li>• ordnen Bauwerken ihre zwei- oder dreidimensionalen Darstellungen zu und erstellen Bauwerke nach Plan (z. B. bauen Würfelgebäude nach Bauplan).</li> <li>• nutzen Gitter- und Punkteraster zum Zeichnen von ebenen Figuren und Würfelgebäuden.</li> </ul>	<p><b>Geometrie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometrische Körper in der Umwelt</li> <li>• Würfelnetze, Ansichten</li> <li>• Würfelgebäude – Baupläne, Muster</li> </ul> <p>Zusatzmaterialien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Körpermodelle</li> <li>• Gegenstände aus der Umwelt</li> <li>• Vollmodelle geometrischer Körper</li> <li>• Augenbinde, Tuch</li> <li>• Knete</li> <li>• Pappschachteln in Würfelform</li> <li>• möglichst laminierte farbige Quadrate von einem Zettelblock</li> <li>• Klebestreifen zum Fixieren der Quadrate</li> <li>• Spielwürfel</li> <li>• würfelförmige Bauklötze</li> <li>• Karopapier</li> <li>• Holzwürfel</li> </ul>	83- 89		54- 57	64- 67	50- 53	H9: 27,2 8, 33, 34
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen und geben Problemstellungen in eigenen Worten wieder.</li> <li>• probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>• überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, finden und korrigieren Fehler, vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege.</li> <li>• übertragen Vorgehensweisen auf ähnliche Sachverhalte.</li> <li>• erfinden Aufgaben und Fragestellungen.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>halten ihre Arbeitsergebnisse, Vorgehensweisen und Lernerfahrungen fest.</li> <li>entwickeln und nutzen für die Präsentation ihrer Lösungswege, Ideen und Ergebnisse geeignete Darstellungsformen.</li> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> <li>übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> </ul>							
<b>Erfolgskontrolle Geometrie 2 zu den Seiten 83 bis 89</b>									
1 Woche 27. Schulwoche	<b>Größen und Messen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rechnen mit Geldwerten (auch Dezimalzahlen).</li> <li>formulieren zu realen oder simulierten Situationen und zu Sachaufgaben mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie.</li> <li>nutzen selbstständig Bearbeitungshilfen (Tipps zum Lösen) zur Lösung von Sachaufgaben.</li> </ul>	<b>Geld</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Überschlagen, addieren und subtrahieren</li> <li>Sachrechnen - Tierhandlung</li> </ul> Zusatzmaterial <ul style="list-style-type: none"> <li>Evtl. Prospekte und Kataloge</li> </ul>	90	91	58	68-70	54	
	Größenvorstellungen besitzen								
	Mit Größen in Sachsituationen umgehen								
	<b>Zahlen und Operationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>führen die schriftlichen Rechenverfahren der Addition und Subtraktion sicher aus.</li> </ul>							
	Rechenoperationen verstehen und beherrschen								
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen und unterscheiden dabei zwischen relevanten und nicht relevanten Informationen.</li> <li>übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell und lösen sie mithilfe des Modells.</li> <li>beziehen ihr Ergebnis wieder auf die Sachsituation und prüfen es auf Plausibilität.</li> <li>finden zu gegebenen mathematischen Modellen passende Problemstellungen und entwickeln im Rahmen von Sachsituationen eigene Fragestellungen.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozess- bezogene Kompetenz- bereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							
1 Woche 28. Schulwoche	<b>Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit</b>  Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen in Zufallsexperimenten vergleichen	<ul style="list-style-type: none"> <li>beschreiben die Wahrscheinlichkeit (sicher, möglich, unmöglich, wahrscheinlich, unwahrscheinlich) von einfachen Ereignissen (Kugeln ziehen, Glücksrad, Würfeln).</li> </ul>	<b>Zufall und Wahrscheinlichkeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kugeln ziehen, Glücksrad, Würfeln</li> </ul> Zusatzmaterial <ul style="list-style-type: none"> <li>Kugeln in verschiedenen Farben (rot, blau, gelb)</li> <li>Kiste</li> <li>Glücksrad mit verschieden farbigen Scheiben</li> <li>Glücksrad mit Zahlen</li> <li>Spielwürfel</li> <li>kariertes Papier</li> </ul>	92-94		59	71	55, 56	H8: 23-25
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen und geben Problemstellungen in eigenen Worten wieder.</li> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, finden und korrigieren Fehler, vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege.</li> <li>übertragen Vorgehensweisen auf ähnliche Sachverhalte.</li> </ul>							
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>testen Vermutungen anhand von Beispielen und hinterfragen, ob ihre Vermutungen, Lösungen, Aussagen etc. zutreffend sind.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
3 Wochen 29. – 31. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b>  Zahldarstellungen und Zahlbeziehungen verstehen  Rechenoperationen verstehen und beherrschen  In Kontexten rechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Zahlen im Zahlenraum bis 1000 unter Anwendung der Struktur des Zehnersystems dar.</li> <li>übertragen ihre Kenntnisse und Fertigkeiten im schnellen Kopfrechnen auf analoge Aufgaben im erweiterten Zahlenraum.</li> <li>geben alle Zahlensätze des kleinen Einmaleins automatisiert wieder und leiten deren Umkehrungen sicher ab.</li> <li>formulieren zu realen oder simulierten Situationen und zu Sachaufgaben mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie.</li> </ul>	<b>Multiplizieren und Dividieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wiederholung – Multiplizieren und dividieren</li> <li>Multiplizieren und Dividieren mit großen Zahlen</li> <li>Ungleichungen</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>Zehnermaterial</li> <li>Bündelungsmaterial</li> <li>Evtl. Eierpaletten</li> <li>Evtl. Plastikeier</li> </ul>	96, 97, 99	95, 98	60- 62	72- 76	57- 60	H11: 30- 38, 43
	<b>Größen und Messen</b>  Mit Größen in Sachsituationen umgehen								
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen und geben Problemstellungen in eigenen Worten wieder.</li> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, finden und korrigieren Fehler, vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege.</li> <li>übertragen Vorgehensweisen auf ähnliche Sachverhalte.</li> </ul>							
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen und unterscheiden dabei zwischen relevanten und nicht relevanten Informationen.</li> <li>übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell und lösen sie mithilfe des Modells.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozess- bezogene Kompetenz- bereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> </ul>							
2 Wochen 32. – 33. Schulwoche	<b>Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit</b>  Daten erfassen und darstellen  Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen und Zufallsexperimenten vergleichen	<ul style="list-style-type: none"> <li>sammeln Daten aus der unmittelbaren Lebenswirklichkeit und stellen sie in Baumdiagrammen dar.</li> <li>entnehmen Baumdiagrammen Daten und ziehen sie zur Beantwortung von mathematikhaltigen Fragen heran.</li> <li>Bestimmen die Anzahl verschiedener Möglichkeiten im Rahmen einfacher kombinatorischer Aufgabenstellungen (Kleidung).</li> </ul>	<b>Kombinationen, Sachrechnen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kombinationen – Baumdiagramm</li> <li>Sachrechnen – Preistabellen, Fußball</li> <li>Das kann ich schon</li> </ul> Zusatzmaterial <ul style="list-style-type: none"> <li>Evtl. Kleidungsstücke aus Pappe</li> <li>Evtl. farbige Plättchen</li> <li>Evtl. Rechengeld</li> <li>Evtl. aktuelle Fußballergebnisse der Fußballbundesliga</li> </ul>	100-102	103, 104	63-65	77, 78	61-63	H12: 52, 52
	<b>Größen und Messen</b>  Größenvorstellungen besitzen  Mit Größen in Sachsituationen umgehen  <b>Zahlen und Operationen</b>  In Kontexten rechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>verwenden die Einheiten für Geldwerte (ct, €) und stellen Geldbeträge in unterschiedlichen Schreibweisen dar (ct, € und ct, Kommaschreibweise).</li> <li>rechnen mit Größen (Geldwerte, Gewicht).</li> <li>formulieren zu realen oder simulierten Situationen und zu Sachaufgaben mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie.</li> <li>formulieren Sachaufgaben zu mathematischen Modellen (Tabellen).</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Muster und Strukturen</b>  Funktionale Beziehungen erkennen, beschreiben und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen selbstständig Bearbeitungshilfen (Tabellen als Darstellung proportionaler Beziehungen Menge-Preis, Tipps zum Lösen) zur Lösung von Sachaufgaben.</li> </ul>							
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen und geben Problemstellungen in eigenen Worten wieder.</li> <li>• probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>• überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, finden und korrigieren Fehler, vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege.</li> </ul>							
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen und unterscheiden dabei zwischen relevanten und nicht relevanten Informationen.</li> <li>• übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell und lösen sie mithilfe des Modells.</li> <li>• beziehen ihr Ergebnis wieder auf die Sachsituation und prüfen es auf Plausibilität.</li> <li>• finden zu gegebenen mathematischen Modellen passende Problemstellungen und entwickeln im Rahmen von Sachsituationen eigene Fragestellungen.</li> </ul>							
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entwickeln und nutzen für die Präsentation ihrer Lösungswege, Ideen und Ergebnisse geeignete Darstellungsformen und Präsentationsmedien wie Folie oder Plakat und stellen sie nachvollziehbar dar, z. B. im Rahmen von Rechenkonferenzen.</li> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> <li>übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> </ul>							
<b>Erfolgskontrolle 6 nach Seite 104</b>									
2 Wochen 34. – 35. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b>  Zahldarstellungen und Zahlbeziehungen verstehen  Rechenoperationen verstehen und beherrschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Zahlen im Zahlenraum bis 1000 unter Anwendung der Struktur des Zehnersystems dar (Hundertertafel).</li> <li>nutzen aufgabenbezogen oder nach eigenen Präferenzen eine Strategie des Zahlenrechnens.</li> </ul>	<b>Operatives Rechnen, Zeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entdeckungen an der Hundertertafel</li> <li>Zeit – Zeitpunkte</li> <li>Zeit – Zeitspannen, Stunden und Minuten</li> <li>Zeit – Zeitspannen, Minuten und Sekunden</li> </ul>	106-108, 111	105, 109, 110	66-68	79-82	64-66	H7: 23, 24, 40-47



Zeitraum	Inhalts- und prozess- bezogene Kompetenz- bereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<p><b>Größen und Messen</b></p> <p>Größenvorstellungen besitzen</p> <p>Mit Größen in Sachsituationen umgehen</p> <p><b>Zahlen und Operationen</b></p> <p>In Kontexten rechnen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• messen Größen (Zeitspannen) mit geeigneten Messgeräten</li> <li>• lesen Uhrzeiten auf analogen Uhren ab.</li> <li>• verwenden die Einheiten für Zeitspannen (s, min, h) und stellen Größenangaben in unterschiedlichen Schreibweisen dar.</li> <li>• nutzen im Alltag gebräuchliche Bruchzahlen bei Größenangaben und wandeln in kleinere Einheiten um.</li> <li>• formulieren zu realen oder simulierten Situationen und zu Sachaufgaben mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie.</li> <li>• nutzen selbstständig Bearbeitungshilfen (Tabellen, Skizzen, Tipps zum Lösen) zur Lösung von Sachaufgaben.</li> <li>• formulieren Sachaufgaben zu mathematischen Modellen (Tabellen, Skizzen).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachrechnen – Am Nachmittag, Tageslängen</li> <li>• Sachrechnen – Fahrpläne</li> </ul> <p>Zusatzmaterial</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Große Hundertertafel zur Demonstration</li> <li>• Legematerial</li> <li>• Evtl. Hundertertafeln für die Schülerinnen und Schüler</li> <li>• Analoge Spieluhren</li> <li>• Stoppuhren</li> <li>• Evtl. Fernsehzeitungen</li> </ul>						
	<p><b>Problemlösen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> </ul>							
	<p><b>Modellieren</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen und unterscheiden dabei zwischen relevanten und nicht relevanten Informationen.</li> <li>• übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell und lösen sie mithilfe des Modells.</li> <li>• beziehen ihr Ergebnis wieder auf die Sachsituation und prüfen es auf Plausibilität.</li> <li>• finden zu gegebenen mathematischen Modellen passende Problemstellungen und entwickeln im Rahmen von Sachsituationen eigene Fragestellungen.</li> </ul>							
	<p><b>Argumentieren</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>• testen Vermutungen anhand von Beispielen und hinterfragen, ob ihre Vermutungen, Lösungen, Aussagen, etc. zutreffend sind.</li> <li>• bestätigen oder widerlegen ihre Vermutungen anhand von Beispielen und entwickeln – ausgehend von Beispielen – ansatzweise allgemeine Überlegungen oder vollziehen diese nach.</li> <li>• erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entwickeln und nutzen für die Präsentation ihrer Lösungswege, Ideen und Ergebnisse geeignete Darstellungsformen und Präsentationsmedien wie Folie oder Plakat und stellen sie nachvollziehbar dar, z. B. im Rahmen von Rechenkonferenzen.</li> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> <li>übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> </ul>							
<b>2 Wochen</b> 36. – 37. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b>  Rechenoperationen verstehen und beherrschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>lösen Multiplikations- und Divisionsaufgaben im Zahlenraum bis 1000 unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien mündlich oder halbschriftlich (auch unter Verwendung von Zwischenformen).</li> <li>nutzen Zahlbeziehungen und Rechengesetze bei Multiplikation und Division für vorteilhaftes Rechnen.</li> <li>beschreiben und bewerten unterschiedliche Rechenwege unter dem Aspekt des vorteilhaften Rechnens und stellen sie übersichtlich dar.</li> <li>nutzen aufgabenbezogen oder nach eigenen Präferenzen eine Strategie des Zahlenrechnens.</li> </ul>	<b>Multiplizieren und Dividieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Halbschriftlich multiplizieren und dividieren</li> <li>Flächeninhalt</li> <li>Fermi</li> <li>Das kann ich schon</li> </ul> Zusatzmaterial <ul style="list-style-type: none"> <li>Evtl. Zehnermaterial</li> <li>Geobretter</li> <li>Gummibänder</li> <li>Maßquadrate und Maßdreiecke</li> <li>Handspiegel</li> <li>Plakate zur Lösungsdarstellung</li> <li>Eine Tube Zahnpasta und eine Zahnbürste zur Präsentation und zur Lösungsüberprüfung</li> </ul>	112-115	116, 117	69-72	83-88	67-72	H11: 39-42, 44-46

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<p><b>Raum und Form</b></p> <p>Flächen- und Rauminhalte vergleichen und messen</p> <p>Einfache geometrische Abbildungen erkennen, benennen und darstellen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bestimmen und vergleichen den Flächeninhalt ebener Figuren ( durch Auslegen mit Einheitsquadraten bzw. -dreiecken)</li> <li>nutzen Gitter- und Punkteraster zum Zeichnen ebener Figuren.</li> </ul>							
	<p><b>Zahlen und Operationen</b></p> <p>In Kontexten rechnen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>formulieren zu realen oder simulierten Situationen (auch in projektorientierten Problemkontexten) und zu Sachaufgaben mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie.</li> <li>nutzen selbstständig Bearbeitungshilfen wie Tabellen, Skizzen, Diagramme, etc. zur Lösung von Sachaufgaben.</li> <li>begründen, dass Näherungswerte (Schätzen, Überschlagen) ausreichen bzw. warum ein genaues Ergebnis nötig ist.</li> </ul>							
	<p><b>Problemlösen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen und geben Problemstellungen in eigenen Worten wieder.</li> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, finden und korrigieren Fehler, vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege.</li> <li>erfinden Aufgaben und Fragestellungen.</li> </ul>							
	<p><b>Modellieren</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell und lösen sie mithilfe des Modells.</li> <li>beziehen ihr Ergebnis wieder auf die Sachsituation und prüfen es auf Plausibilität.</li> </ul>							
	<p><b>Argumentieren</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>testen Vermutungen anhand von Beispielen und hinterfragen, ob ihre Vermutungen, Lösungen, Aussagen, etc. zutreffend sind.</li> <li>bestätigen oder widerlegen ihre Vermutungen anhand von Beispielen und entwickeln – ausgehend von Beispielen – ansatzweise allgemeine Überlegungen oder vollziehen diese nach.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozess- bezogene Kompetenz- bereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>halten ihre Arbeitsergebnisse, Vorgehensweisen und Lernerfahrungen fest.</li> <li>entwickeln und nutzen für die Präsentation ihrer Lösungswege, Ideen und Ergebnisse geeignete Darstellungsformen und Präsentationsmedien wie Folie oder Plakat und stellen sie nachvollziehbar dar, z. B. im Rahmen von Rechenkonferenzen.</li> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							
<b>Erfolgskontrolle 7 nach Seite 117</b>									
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wortspeicher</li> </ul>	118-120					

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">3 Wochen 1. – 3. Schulwoche</p>	<p><b>Größen und Messen</b> Größenvorstellungen besitzen</p> <p>mit Größen in Sachsituationen umgehen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden die Einheiten für Geldwerte (€), Längen (km) und Zeit (h).</li> <li>• rechnen mit Größen.</li> <li>• formulieren zu Sachsituationen (Fahrpläne, Fahrpreise, Preistabellen) sowie zu einfachen Sachaufgaben mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie.</li> <li>• nutzen Bearbeitungshilfen (Skizzen, Tabellen) zur Lösung von Sachaufgaben.</li> </ul>	<p><b>Wiederholung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachrechnen – Ferien</li> <li>• Addieren, Subtrahieren, Multiplizieren, Dividieren</li> <li>• Halbschriftlich multiplizieren und dividieren</li> <li>• Punktrechnung vor Strichrechnung</li> <li>• Rechnen mit Klammern</li> <li>• Sachrechnen Preistabellen</li> </ul> <p>Zusatzmaterialien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• evtl. Fahrpläne</li> <li>• Holzwürfel</li> <li>• evtl. Plakate</li> </ul>	4-13		1-8	1-14	1-7	<p>H10: 29</p> <p>H11: 39-42, 44-46</p> <p>H12: 1-8</p>
	<p><b>Zahlen und Operationen</b> Rechenoperationen verstehen und beherrschen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden Fachbegriffe richtig (addieren, subtrahieren, multiplizieren, dividieren, Summe, Differenz, Produkt, Quotient, Quadratzahl, Punktrechnung, Strichrechnung).</li> <li>• erläutern die schriftlichen Rechenverfahren der Addition und der Subtraktion, indem sie die einzelnen Rechenschritte an Beispielen in nachvollziehbarer Weise beschreiben.</li> <li>• führen die schriftlichen Rechenverfahren der Addition, Subtraktion und Multiplikation sicher aus.</li> <li>• nutzen aufgabenbezogen oder nach eigenen Präferenzen eine Strategie des Zahlenrechnens.</li> <li>• lösen Multiplikations- und Divisionsaufgaben im Zahlenraum bis 1000 unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien mündlich oder halbschriftlich (auch unter Verwendung von Zwischenformen).</li> <li>• nutzen Zahlbeziehungen und Rechengesetze (Punktrechnung vor Strichrechnung, Rechnen mit Klammern) für vorteilhaftes Rechnen.</li> <li>• beschreiben (eigene) Rechenwege für andere nachvollziehbar mündlich oder in schriftlicher Form.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Raum und Form</b>  Geometrische Figuren erkennen, benennen und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Modelle von Körpern und komplexeren Würfelgebäuden her.</li> <li>ordnen Bauwerken ihre zwei- und dreidimensionale Darstellungen zu und beschreiben sie.</li> </ul>							
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen und geben Problemstellungen in eigenen Worten wieder.</li> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege.</li> </ul>							
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen.</li> <li>übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell (Skizze, Tabelle).</li> </ul>							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>beziehen ihr Ergebnis wieder auf die Sachsituation und prüfen es auf Plausibilität.</li> <li>finden zu gegebenen mathematischen Modellen (Skizze, Tabelle) passende Problemstellungen und entwickeln im Rahmen der Sachsituation eigene Fragestellungen.</li> </ul>							
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> <li>bestätigen oder widerlegen ihre Vermutungen anhand von Beispielen und entwickeln – ausgehend von Beispielen – ansatzweise allgemeine Überlegungen oder vollziehen diese nach.</li> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entwickeln und nutzen für die Präsentation ihrer Lösungswege, Ideen und Ergebnisse geeignete Darstellungsformen.</li> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							
<b>Erfolgskontrolle 1 zu den Seiten 4 bis 13</b>									
3 Wochen 4. – 6. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b>  Zahldarstellungen und Zahlbeziehungen verstehen          <b>Muster und Strukturen</b>  Gesetzmäßigkeiten erkennen, beschreiben und darstellen          in Kontexten rechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Zahlen im Zahlenraum bis 1.000.000 unter Anwendung der Struktur des Zehnersystems dar.</li> <li>untersuchen und erläutern die strukturellen Beziehungen zwischen verschiedenen Zahldarstellungen an Beispielen.</li> <li>nutzen Strukturen in Zahldarstellungen zur Anzahlerfassung im Zahlenraum bis 1.000.000.</li> <li>orientieren sich im Zahlenraum bis 1.000.000 durch Zählen in Schritten sowie durch Ordnen und Vergleichen von Zahlen nach vielfältigen Merkmalen.</li> <li>entdecken Beziehungen zwischen einzelnen Zahlen und in komplexen Zahlenfolgen und beschreiben diese unter Verwendung von Fachbegriffen (Vorgänger/Nachfolger, Nachbarzehner/ Nachbarhunderter).</li> <li>nutzen Bearbeitungshilfen zur Lösung von Sachaufgaben (Knobelaufgaben).</li> </ul>	<b>Zahlenraum bis 1.000.000</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Große Zahlen bis 1.000.000</li> <li>Die Stellenwerttafel</li> <li>Zahlen aufbauen – Zahlenkarten, Zahlenwörter</li> <li>Plättchen in der Stellenwerttafel</li> <li>Der Zahlenstrahl</li> <li>Große Zahlen vergleichen und ordnen</li> <li>Zum Knobeln</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>Zehnermaterial</li> <li>Stellenwerttafel</li> <li>Stellenwertkarten</li> <li>Plättchen</li> <li>Zahlenstrahl</li> </ul>	14-24	25	9-18	15-29	8-15	H12: 10-21, 29 H13: 6, 22-30
	<b>Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit</b>  Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen in Zufallsexperimenten vergleichen	<ul style="list-style-type: none"> <li>bestimmen die Anzahl verschiedener Möglichkeiten im Rahmen einfacher kombinatorischer Aufgabenstellungen (Ziffernkarten).</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen und geben Problemstellungen in eigenen Worten wieder.</li> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>Überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege.</li> <li>übertragen Vorgehensweise auf ähnliche Sachverhalte.</li> </ul>							
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein. mathematisches Modell.</li> </ul>							
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> <li>übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> </ul>							
1 Woche 7. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b> Rechenoperationen verstehen und beherrschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>runden und schätzen mit aufgabenabhängiger Genauigkeit.</li> </ul>	<b>Daten und Häufigkeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Runden – Einwohnerzahlen</li> <li>Schaubilder, Diagramme</li> <li>Das kann ich schon</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>evtl. Internet</li> </ul>	26-29	30	19-21	30-33	16, 17	H12: 44-46
	<b>Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit</b> Datenerfassen und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>sammeln Daten aus der unmittelbaren Lebenswirklichkeit und stellen sie in Schaubildern, Baumdiagrammen und Säulendiagrammen dar.</li> <li>entnehmen Schaubildern, Baumdiagrammen und Säulendiagrammen Daten und ziehen sie zur Beantwortung von mathematikhaltigen Fragen heran.</li> </ul>							



Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen und geben Problemstellungen in eigenen Worten wieder.</li> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> </ul>							
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen.</li> <li>übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell (Schaubilder, Baumdiagramm und Säulendiagramm).</li> </ul>							
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> </ul>							
<b>Erfolgskontrolle 2 zu den Seiten 14 bis 30</b>									
<b>2 Wochen</b> 8. – 9. Schulwoche	<b>Raum und Form</b>  Geometrische Figuren erkennen, benennen und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>untersuchen ebene Figuren (Sechseck, Parallelogramm, Trapez, Raute), benennen sie und verwenden Fachbegriffe wie „senkrecht, waagrecht, parallel, rechter Winkel“ zu deren Beschreibung.</li> <li>überprüfen komplexere ebene Figuren auf Achsensymmetrie und ziehen die Symmetrieeigenschaften wie Längentreue und Abstandstreue zur Begründung heran.</li> <li>erzeugen komplexere symmetrische Figuren (spannen, zeichnen) und nutzen dabei die Eigenschaften der Achsensymmetrie.</li> <li>zeichnen Bögen und Kreise sowie zueinander parallele oder senkrechte Geraden exakt mit Zeichengeräten wie Zirkel und Geodreieck.</li> </ul>	<b>Geometrie</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Mathematik und Kunst</li> <li>Senkrechte Geraden, rechter Winkel</li> <li>Parallele Geraden</li> <li>Vierecke – Parallelogramm, Trapez, Raute</li> <li>Kreise zeichnen, Dreh-symmetrie</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>(farbiges) Papier</li> <li>evtl. Transparentpapier</li> <li>Schere</li> <li>Plakate</li> </ul>	32-39	31	22-24	34-39	18-20	

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen und geben Problemstellungen in eigenen Worten wieder.</li> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, finden und korrigieren Fehler, vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege.</li> <li>übertragen Vorgehensweisen auf ähnliche Sachverhalte.</li> <li>wählen bei der Bearbeitung von Problemen geeignete mathematische Regeln, Algorithmen und Werkzeuge (Geodreieck, Zirkel, Spiegel) aus und nutzen sie der Situation angemessen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geodreieck</li> <li>Geobretter (5x5)</li> <li>Gummibänder</li> <li>Spiegel</li> <li>Zirkel</li> </ul>						
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>testen Vermutungen anhand von Beispielen und hinterfragen, ob ihre Vermutungen, Lösungen, Aussagen etc. zutreffend sind.</li> <li>bestätigen oder widerlegen ihre Vermutungen anhand von Beispielen und entwickeln – ausgehend von Beispielen – ansatzweise allgemeine Überlegungen oder vollziehen diese nach.</li> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>halten ihre Arbeitsergebnisse, Vorgehensweisen und Lernerfahrungen fest.</li> <li>entwickeln und nutzen für die Präsentation ihrer Lösungswege, Ideen und Ergebnisse geeignete Darstellungsformen.</li> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							
<b>Erfolgskontrolle Geometrie 1 zu den Seiten 31 bis 39</b>									

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
2 Wochen 10. – 11. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b>  Rechenoperationen verstehen und beherrschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>entdecken, nutzen und beschreiben Operationseigenschaften (Umkehrbarkeit).</li> <li>lösen Aufgaben aller vier Grundrechenarten unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien mündlich oder halb- schriftlich.</li> <li>nutzen Zahlbeziehungen und Rechengesetze bei allen vier Grundrechenarten für vorteilhaftes Rechnen.</li> <li>beschreiben und bewerten unterschiedliche Rechenwege unter dem Aspekt des vorteilhaften Rechnens und stellen sie übersichtlich schriftlich dar.</li> <li>führen die schriftlichen Rechenverfahren der Addition und Subtraktion sicher aus.</li> <li>nutzen aufgabenbezogen oder nach eigenen Präferenzen eine Strategie des Zahlenrechnens, ein schriftliches Normalverfahren.</li> <li>formulieren zu Sachsituationen sowie zu einfachen Sachaufgaben mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie.</li> </ul>	<b>Addieren und Subtrahieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Addieren und subtrahieren</li> <li>Multiplizieren und dividieren</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>evtl. Zehnermaterial</li> </ul>	40-43		25, 26	40-46	21, 22	H14: 8-23
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen und geben Problemstellungen in eigenen Worten wieder.</li> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, finden und korrigieren Fehler, vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege.</li> <li>übertragen Vorgehensweisen auf ähnliche Sachverhalte.</li> </ul>							
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							
1 Woche 12. Schulwoche	<b>Größen und Messen</b>  Größenvorstellungen besitzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>rechnen mit Größen (Geld).</li> </ul>	<b>Sachrechnen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sachrechnen – Tipps zum Lösen</li> <li>Sachrechnen – Aufgabenvariationen</li> <li>Das kann ich schon</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>evtl. Karten mit den Tipps zum Lösen von Sachaufgaben</li> </ul>	44, 45	46, 47	27-29	47-49	23, 24	
	<b>Zahlen und Operationen</b>  in Kontexten rechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>formulieren zu realen oder simulierten Situationen und zu Sachaufgaben mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie.</li> <li>nutzen selbstständig Bearbeitungshilfen (Tipps zum Lösen) zur Lösung von Sachaufgaben.</li> <li>formulieren Sachaufgaben.</li> </ul>							
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen und geben Problemstellungen in eigenen Worten wieder.</li> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> </ul>							
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen und unterscheiden dabei zwischen relevanten und nicht relevanten Informationen.</li> <li>übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell und lösen sie mithilfe des Modells.</li> <li>beziehen ihr Ergebnis wieder auf die Sachsituation und prüfen es auf Plausibilität.</li> <li>finden zu gegebenen mathematischen Modellen passende Problemstellungen und entwickeln im Rahmen der Sachsituation eigene Fragestellungen.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							
	<b>Erfolgskontrolle 3 zu den Seiten 40 bis 47</b>								
2 Wochen 13. – 14. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b>  Rechenoperationen verstehen und beherrschen         in Kontexten rechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• erläutern das schriftliche Rechenverfahren der Multiplikation (mit Zehnerzahlen, mit Hunderterzahlen, mit zwei- und dreistelligen Faktoren), indem sie die einzelnen Rechenschritte an Beispielen in nachvollziehbarer Weise beschreiben.</li> <li>• führen das schriftliche Rechenverfahren der Multiplikation sicher aus.</li> <li>• geben die ungefähre Größenordnung der Ergebnisse von Aufgaben im Zahlenraum bis 1 000 000 an, runden und schätzen dabei mit aufgabenabhängiger Genauigkeit.</li> <li>• nutzen aufgabenbezogen oder nach eigenen Präferenzen eine Strategie des Zahlenrechnens oder ein schriftliches Normalverfahren.</li> <li>• formulieren zu realen oder simulierten Situationen und zu Sachaufgaben mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie.</li> </ul>	<b>Schriftlich multiplizieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schriftlich multiplizieren</li> <li>• Mit mehrstelligen Zahlen, mit Kommazahlen</li> <li>• Überschlagen, Sachrechnen</li> <li>• Wiederholung</li> </ul>	48-54	55	30-37	50-60	25-31	H14: 24-36
	<b>Größen und Messen</b>  Größenvorstellungen besitzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rechnen mit Größen (Längen, Geld).</li> </ul>							
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen und geben Problemstellungen in eigenen Worten wieder.</li> <li>• probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>• überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, finden und korrigieren Fehler, vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen.</li> <li>übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell und lösen sie mithilfe des Modells.</li> </ul>							
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							
3 Wochen 15. – 17. Schulwoche	<b>Größen und Messen</b>  Größenvorstellung besitzen  mit Größen in Sachsituationen umgehen	<ul style="list-style-type: none"> <li>messen Größen (Längen) mit geeigneten Messgeräten.</li> <li>vergleichen und ordnen Längen.</li> <li>Geben Längen von vertrauten Objekten an und nutzen diese als Bezugsgrößen beim Schätzen.</li> <li>verwenden die Einheiten für Längen (km, m, cm, mm).</li> <li>nutzen im Alltag gebräuchliche Bruchzahlen bei Längenangaben.</li> <li>rechnen mit Längen.</li> <li>formulieren zu realen oder simulierten Situationen und zu Sachaufgaben mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie.</li> <li>nutzen selbstständig Bearbeitungshilfen (Skizzen, Tabellen) zur Lösung von Sachaufgaben.</li> </ul>	<b>Längen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Komma- und Bruchschreibweise</li> <li>Meter, Dezimeter, Zentimeter, Millimeter</li> <li>Rechnen mit Längen, Größenvorstellungen</li> <li>Fermi – Stau auf der Autobahn</li> <li>Das kann ich schon</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>evtl. Wanderkarte</li> <li>Lineal</li> <li>Plakate</li> </ul>	56-60	61, 62	38-40	61-67	32-35	H10: 10-25
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, finden und korrigieren Fehler, vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege.</li> </ul>							
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen und unterscheiden dabei zwischen relevanten und nicht relevanten Informationen.</li> <li>übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell und lösen sie mithilfe des Modells, beziehen ihr Ergebnis wieder auf die Sachsituation und prüfen es auf Plausibilität.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>halten ihre Arbeitsergebnisse, Vorgehensweisen und Lernerfahrungen fest.</li> <li>entwickeln und nutzen für die Präsentation ihrer Lösungswege, Ideen und Ergebnisse geeignete Darstellungsformen und Präsentationsmedien wie Folie oder Plakat und stellen sie nachvollziehbar dar.</li> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							
<b>Erfolgskontrolle 4 zu den Seiten 48 bis 62</b>									
2 Wochen 18. – 19. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b>  Rechenoperationen verstehen und beherrschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>nutzen Zahlbeziehungen und Rechengesetze.</li> </ul>	<b>Addition, Geometrie, Zufall</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ANNA – Zahlen</li> <li>Flächeninhalt und Umfang</li> <li>Das Meterquadrat</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>evtl. Ziffernkarten</li> <li>Zentimeterquadrate</li> <li>große Papierbögen</li> </ul>	64, 65	63	41	68, 69	36	
	<b>Raum und Form</b>  Flächen- und Rauminhalte vergleichen und messen	<ul style="list-style-type: none"> <li>bestimmen und vergleichen den Flächeninhalt ebener Figuren (durch Auslegen mit Einheitsquadraten oder Zerlegen in Teilstücke) und deren Umfang.</li> </ul>							
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, finden und korrigieren Fehler, vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege.</li> <li>übertragen Vorgehensweisen auf ähnliche Sachverhalte.</li> <li>erfinden Aufgaben und Fragestellungen (z. B. durch Variation oder Fortsetzung von gegebenen Aufgaben).</li> </ul>							
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> <li>bestätigen oder widerlegen ihre Vermutungen anhand von Beispielen und entwickeln – ausgehend von Beispielen – ansatzweise allgemeine Überlegungen oder vollziehen diese nach.</li> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							
1 Woche 20. Schulwoche	<b>Daten, Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeiten</b>  Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen in Zufallsexperimenten vergleichen	<ul style="list-style-type: none"> <li>beschreiben die Wahrscheinlichkeit von einfachen Ereignissen (sicher, wahrscheinlich, genauso wahrscheinlich wie unwahrscheinlich, unwahrscheinlich, unmöglich).</li> </ul>	<b>Zufall und Wahrscheinlichkeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zufall und Wahrscheinlichkeit – Socken, Lose</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>evtl. Socken</li> <li>evtl. Eimer mit Losen</li> </ul>	66, 67		42		37	
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen und geben Problemstellungen in eigenen Worten wieder.</li> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, finden und korrigieren Fehler, vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege.</li> </ul>							
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> <li>bestätigen oder widerlegen ihre Vermutungen anhand von Beispielen und entwickeln – ausgehend von Beispielen – ansatzweise allgemeine Überlegungen oder vollziehen diese nach.</li> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							



Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							
2 Wochen 21. – 22. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b>  Rechenoperationen verstehen und beherrschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>lösen Aufgaben der Division unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien mündlich oder halbschriftlich (auch unter Verwendung von Zwischenformen).</li> <li>nutzen Zahlbeziehungen und Rechengesetze bei der Division für vorteilhaftes Rechnen.</li> <li>beschreiben und bewerten unterschiedliche Rechenwege unter dem Aspekt des vorteilhaften Rechnens und stellen sie übersichtlich schriftlich dar.</li> <li>erläutern das schriftliche Rechenverfahren der Division, indem sie die einzelnen Rechenschritte an Beispielen in nachvollziehbarer Weise beschreiben.</li> <li>führen das schriftliche Rechenverfahren der Division sicher aus.</li> <li>geben die ungefähre Größenordnung der Ergebnisse von Aufgaben im Zahlenraum bis 1 000 000 an, runden und schätzen dabei mit aufgabenabhängiger Genauigkeit.</li> <li>nutzen aufgabenbezogen oder nach eigenen Präferenzen eine Strategie des Zahlenrechnens oder ein schriftliches Normalverfahren.</li> </ul>	<b>Schriftlich dividieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Halbschriftlich dividieren – Rechenwege</li> <li>Schriftlich dividieren, Anzahl der Stellen</li> <li>Überschlagen, Nullen im Ergebnis</li> <li>Schriftlich dividieren mit Rest</li> <li>Schriftlich dividieren mit Kommazahlen</li> </ul>	68-74		43-49	70-74	38-44	H14: 37-44
	<b>Größen und Messen</b>  Größenvorstellungen besitzen  mit Größen in Sachsituationen umgehen	<ul style="list-style-type: none"> <li>rechnen mit Größen (Geld).</li> <li>formulieren zu realen oder simulierten Situationen und zu Sachaufgaben mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen und geben Problemstellungen in eigenen Worten wieder.</li> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, finden und korrigieren Fehler, vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege.</li> </ul>							
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen.</li> <li>übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell und lösen sie mithilfe des Modells.</li> </ul>							
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>halten ihre Arbeitsergebnisse, Vorgehensweisen und Lernerfahrungen fest.</li> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							
<b>1 Woche 23. Schul-</b>	<b>Zahlen und Operationen</b> Rechenoperationen verstehen und beherrschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>entdecken Beziehungen zwischen einzelnen Zahlen und in komplexen Zahlenfolgen und beschreiben diese unter Verwendung von Fachbegriffen (ist Vielfaches/Teiler von).</li> </ul>	<b>Vielfache und Teiler</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Der Taschenrechner – Vielfache und Teiler</li> <li>Teilbarkeitsregeln, Primzahlen</li> </ul>	75-77	78	50-52		45-48	

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Muster und Strukturen</b> Gesetzmäßigkeiten erkennen, beschreiben und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>nutzen den Taschenrechner beim Erforschen von Zusammenhängen.</li> </ul>	Zusatzmaterial <ul style="list-style-type: none"> <li>Taschenrechner</li> </ul>						
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen und geben Problemstellungen in eigenen Worten wieder.</li> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, finden und korrigieren Fehler, vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege.</li> </ul>							
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>testen Vermutungen anhand von Beispielen und hinterfragen, ob ihre Vermutungen, Lösungen, Aussagen, etc. zutreffend sind.</li> <li>bestätigen oder widerlegen ihre Vermutungen anhand von Beispielen und entwickeln – ausgehend von Beispielen – ansatzweise allgemeine Überlegungen oder vollziehen diese nach.</li> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							
<b>1 Woche</b> <b>24. Schulwoche</b>	<b>Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit</b> Daten erfassen und darstellen  Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen in Zufallsexperimenten vergleichen	<ul style="list-style-type: none"> <li>sammeln Daten aus der unmittelbaren Lebenswirklichkeit und stellen sie in Diagrammen und Tabellen dar.</li> <li>entnehmen Diagrammen und Tabellen Daten und ziehen sie zur Beantwortung von mathemathikhaltigen Fragen heran.</li> <li>beschreiben die Wahrscheinlichkeit von einfachen Ereignissen (sicher, wahrscheinlich, genauso wahrscheinlich wie unwahrscheinlich, unwahrscheinlich, unmöglich).</li> </ul>	<b>Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zufall und Wahrscheinlichkeit – Kreisel</li> <li>Daten und Häufigkeiten – Pferde</li> <li>Das kann ich schon</li> </ul> Zusatzmaterial	80, 81	79, 82	53, 54	75-77	49, 50	

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<p><b>Größen und Messen</b></p> <p>Größenvorstellungen besitzen</p> <p>mit Größen in Sachsituationen umgehen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rechnen mit Größen (Geld).</li> <li>• formulieren zu realen oder simulierten Situationen und zu Sachaufgaben mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kreisel</li> </ul>						
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen.</li> <li>• übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell (Tabelle, Diagramm) und lösen sie mithilfe des Modells.</li> <li>• beziehen ihr Ergebnis wieder auf die Sachsituation und prüfen es auf Plausibilität.</li> </ul>							
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>• testen Vermutungen anhand von Beispielen und hinterfragen, ob ihre Vermutungen, Lösungen, Aussagen etc. zutreffend sind.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> </ul>							
<b>Erfolgskontrolle 5 zu den Seiten 66 bis 82</b>									

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
2 Wochen 25. – 26. Schulwoche	<b>Größen und Messen</b>  Größenvorstellungen besitzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• messen Größen (Gewichte) mit geeigneten Messgeräten.</li> <li>• vergleichen und ordnen Gewichte.</li> <li>• Geben Gewichte von vertrauten Objekten an und nutzen diese als Bezugsgrößen beim Schätzen.</li> <li>• verwenden die Einheiten für Gewichte (t, kg, g).</li> <li>• nutzen im Alltag gebräuchliche Bruchzahlen bei Gewichtsangaben.</li> <li>• rechnen mit Gewichten.</li> </ul>	<b>Gewichte, Sachrechnen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kilogramm und Tonne</li> <li>• Komma- und Bruchschreibweise</li> <li>• Sachrechnen – Zuckerverbrauch</li> </ul> Zusatzmaterialien <ul style="list-style-type: none"> <li>• evtl. Internet und Lexika</li> </ul>	83-85	86	55-57	78-80	51-53	
	Mit Größen in Sachsituationen umgehen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• formulieren zu realen oder simulierten Situationen und zu Sachaufgaben mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie.</li> <li>• nutzen selbstständig Bearbeitungshilfen (Diagramme, Tabellen) zur Lösung von Sachaufgaben.</li> </ul>							
	<b>Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit</b>  Daten erfassen und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sammeln Daten aus der unmittelbaren Lebenswirklichkeit und stellen sie in Diagrammen und Tabellen dar.</li> <li>• entnehmen Diagrammen und Tabellen Daten und ziehen sie zur Beantwortung von mathematischen Fragen heran.</li> </ul>							
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>• überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, finden und korrigieren Fehler, vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege.</li> </ul>							
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen und unterscheiden dabei zwischen relevanten und nicht relevanten Informationen.</li> <li>• übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell und lösen sie mithilfe des Modells.</li> <li>• beziehen ihr Ergebnis wieder auf die Sachsituation und prüfen es auf Plausibilität.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>halten ihre Arbeitsergebnisse, Vorgehensweisen und Lernerfahrungen fest.</li> <li>entwickeln und nutzen für die Präsentation ihrer Lösungswege, Ideen und Ergebnisse geeignete Darstellungsformen und Präsentationsmedien wie Folie oder Plakat und stellen sie nachvollziehbar dar.</li> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							
2 Wochen 27. – 28. Schulwoche	<b>Raum und Form</b> sich im Raum orientieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>beschreiben räumliche Beziehungen anhand von bildhaften Darstellungen, Anordnungen, Plänen, etc. und aus der Vorstellung.</li> <li>bewegen ebene Figuren und Körper in der Vorstellung und sagen das Ergebnis der Bewegung vorher (Kippbewegungen).</li> <li>stellen Modelle von Körpern (Flächenmodelle) und komplexere Würfelgebäude her.</li> <li>finden für Würfel und Quader verschiedene Netze.</li> <li>ordnen Bauwerken ihre zwei- oder dreidimensionalen Darstellungen zu und erstellen Bauwerke nach Plan.</li> <li>nutzen Punkteraster zum Zeichnen von Würfelgebäuden.</li> </ul>	<b>Geometrie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alten – Streifenwürfel</li> <li>Schrägbilder im Punktgitter, Soma-Würfel</li> <li>Quadernetze – Verpackungen</li> <li>Quader kippen, Wiederholung</li> </ul> Zusatzmaterial <ul style="list-style-type: none"> <li>kariertes Papier</li> <li>Papierstreifen</li> <li>Holzwürfel</li> <li>Plättchen für Schrägbilder</li> <li>Punktgitter</li> <li>SOMA-Würfel</li> <li>Verpackungen, Schachteln</li> <li>Paketband</li> <li>Streichholzschachteln</li> </ul>	88, 90-92	87, 89, 93	58-61	81	54-58	
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen und geben Problemstellungen in eigenen Worten wieder.</li> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, finden und korrigieren Fehler, vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege.</li> <li>übertragen Vorgehensweisen auf ähnliche Sachverhalte.</li> <li>wählen bei der Bearbeitung von Problemen geeignete mathematische Werkzeuge aus und nutzen sie der Situation angemessen.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>testen Vermutungen anhand von Beispielen und hinterfragen, ob ihre Vermutungen, Lösungen, Aussagen, etc. zutreffend sind.</li> <li>bestätigen oder widerlegen ihre Vermutungen anhand von Beispielen und entwickeln – ausgehend von Beispielen – ansatzweise allgemeine Überlegungen oder vollziehen diese nach.</li> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							
<b>Erfolgskontrolle Geometrie 2 zu den Seiten 64 und 65, 87 bis 92</b>									
<b>1 Woche</b> <b>29. Schulwoche</b>	<b>Größen und Messen</b>  Größenvorstellungen besitzen  mit Größen in Sachsituationen umgehen	<ul style="list-style-type: none"> <li>messen Größen (Rauminhalt) mit geeigneten Messgeräten.</li> <li>vergleichen und ordnen Rauminhalte.</li> <li>Geben Gewichte von vertrauten Objekten an und nutzen diese als Bezugsgrößen beim Schätzen.</li> <li>verwenden die Einheiten für Rauminhalte (l, ml).</li> <li>nutzen im Alltag gebräuchliche Bruchzahlen bei Gewichtsangaben.</li> <li>rechnen mit Gewichten.</li> <li>formulieren zu realen oder simulierten Situationen und zu Sachaufgaben mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie.</li> <li>nutzen selbstständig Bearbeitungshilfen (Diagramme, Tabellen) zur Lösung von Sachaufgaben.</li> </ul>	<b>Rauminhalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Liter und Milliliter</li> <li>Wasserverbrauch, Zentimeterwürfel</li> </ul> Zusatzmaterial <ul style="list-style-type: none"> <li>Messbecher</li> <li>Spritze</li> <li>Gefäße</li> <li>Zutaten für Mixgetränke</li> <li>Zentimeterwürfel</li> </ul>	94-97		62, 63	82, 83	59, 60	H10: 41-47

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit</b>  Daten erfassen und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sammeln Daten aus der unmittelbaren Lebenswirklichkeit und stellen sie in Diagrammen und Tabellen dar.</li> <li>• entnehmen Diagrammen und Tabellen Daten und ziehen sie zur Beantwortung von mathemathhaltigen Fragen heran.</li> </ul>							
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>• überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, finden und korrigieren Fehler, vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege.</li> </ul>							
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen und unterscheiden dabei zwischen relevanten und nicht relevanten Informationen.</li> <li>• übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell und lösen sie mithilfe des Modells.</li> <li>• beziehen ihr Ergebnis wieder auf die Sachsituation und prüfen es auf Plausibilität.</li> </ul>							
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>• testen Vermutungen anhand von Beispielen und hinterfragen, ob ihre Vermutungen, Lösungen, Aussagen, etc. zutreffend sind.</li> <li>• bestätigen oder widerlegen ihre Vermutungen anhand von Beispielen und entwickeln – ausgehend von Beispielen – ansatzweise allgemeine Überlegungen oder vollziehen diese nach.</li> <li>• erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• halten ihre Arbeitsergebnisse, Vorgehensweisen und Lernerfahrungen fest.</li> <li>• entwickeln und nutzen für die Präsentation ihrer Lösungswege, Ideen und Ergebnisse geeignete Darstellungsformen und Präsentationsmedien wie Folie oder Plakat und stellen sie nachvollziehbar dar.</li> <li>• verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							



Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
1 Woche 30. Schulwoche	<b>Zahlen und Operationen</b>  Rechenoperationen verstehen und beherrschen  in Kontexten rechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• führen das schriftliche Rechenverfahren der Division sicher aus</li> <li>• geben die ungefähre Größenordnung der Ergebnisse von Aufgaben im Zahlenraum bis 1 000 000 an, runden und schätzen dabei mit aufgabenabhängiger Genauigkeit.</li> <li>• formulieren zu realen oder simulierten Situationen und zu Sachaufgaben mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie.</li> </ul>	<b>Dividieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• schriftlich dividieren durch mehrstellige Zahlen</li> <li>• Das kann ich schon</li> </ul>	98	99	64	84	61	H14: 45, 46
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen.</li> <li>• übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell und lösen sie mithilfe des Modells.</li> </ul>							
<b>Erfolgskontrolle 6 zu den Seiten 83 bis 86 und 93 bis 99</b>									
2 Wochen 31. – 32. Schulwoche	<b>Größen und Messen</b>  Größenvorstellungen besitzen  mit Größen in Sachsituationen umgehen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• messen Größen (Zeitpunkte, Zeitspannen) mit geeigneten Messgeräten.</li> <li>• vergleichen und ordnen Zeitspannen.</li> <li>• verwenden die Einheiten für Zeitpunkte und Zeitspannen (h, min, s).</li> <li>• nutzen im Alltag gebräuchliche Bruchzahlen bei Zeitaufgaben.</li> <li>• rechnen mit Zeitspannen.</li> <li>• formulieren zu realen oder simulierten Situationen und zu Sachaufgaben mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie.</li> <li>• nutzen selbstständig Bearbeitungshilfen (Zeitleisten, Diagramme, Tabellen) zur Lösung von Sachaufgaben.</li> </ul>	<b>Zeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeitleiste, Minute und Sekunde</li> <li>• Fahrpläne</li> </ul> Zusatzmaterial <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stoppuhr</li> <li>• Fahrpläne</li> </ul>	100- 103		65, 66	85	62, 63	

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit</b>  Daten erfassen und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sammeln Daten aus der unmittelbaren Lebenswirklichkeit und stellen sie in Diagrammen und Tabellen dar.</li> <li>• entnehmen Diagrammen und Tabellen Daten und ziehen sie zur Beantwortung von mathematischen Fragen heran</li> </ul>							
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>• überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, finden und</li> <li>• korrigieren Fehler, vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege.</li> </ul>							
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen und unterscheiden dabei zwischen relevanten und nicht relevanten Informationen.</li> <li>• übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell und lösen sie mithilfe des Modells.</li> <li>• beziehen ihr Ergebnis wieder auf die Sachsituation und prüfen es auf Plausibilität.</li> </ul>							
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>• testen Vermutungen anhand von Beispielen und hinterfragen, ob ihre Vermutungen, Lösungen, Aussagen, etc. zutreffend sind.</li> <li>• bestätigen oder widerlegen ihre Vermutungen anhand von Beispielen und entwickeln – ausgehend von Beispielen – ansatzweise allgemeine Überlegungen oder vollziehen diese nach.</li> <li>• erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>halten ihre Arbeitsergebnisse, Vorgehensweisen und Lernerfahrungen fest.</li> <li>entwickeln und nutzen für die Präsentation ihrer Lösungswege, Ideen und Ergebnisse geeignete Darstellungsformen und Präsentationsmedien wie Folie oder Plakat und stellen sie nachvollziehbar dar.</li> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							
<b>Erfolgskontrolle 7 zu den Seiten 100 bis 103</b>									
2 Wochen 33. – 34. Schulwoche	<b>Raum und Form</b>  sich im Raum orientieren  einfache geometrische Abbildungen erkennen, benennen und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>orientieren sich auf einem Stadtplan.</li> <li>beschreiben räumliche Beziehungen anhand von Plänen.</li> <li>stellen auf Gitterpapier ähnliche ebene Figuren durch maßstäbliches Vergrößern und Verkleinern her.</li> </ul>	<b>Geometrie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maßstab – Vergrößern, verkleinern, Grundriss</li> <li>Orientierung auf Stadtplänen</li> </ul>	104, 105, 107	106	67, 68		64- 66	
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, finden und korrigieren Fehler, vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege.</li> <li>übertragen Vorgehensweisen auf ähnliche Sachverhalte.</li> </ul>							
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen.</li> <li>übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell und lösen sie mithilfe des Modells.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>							
	<b>Darstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>halten ihre Arbeitsergebnisse, Vorgehensweisen und Lernerfahrungen fest.</li> <li>entwickeln und nutzen für die Präsentation ihrer Lösungswege, Ideen und Ergebnisse geeignete Darstellungsformen und Präsentationsmedien wie Folie oder Plakat und stellen sie nachvollziehbar dar.</li> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>							
<b>1 Woche</b> <b>35. Schulwoche</b>	<b>Zahlen und Operationen</b> Zahldarstellungen und Zahlbeziehungen verstehen  <b>Muster und Strukturen</b> Gesetzmäßigkeiten erkennen, beschreiben und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>entdecken Beziehungen zwischen einzelnen Zahlen und in komplexen Zahlenfolgen und beschreiben diese unter Verwendung von Fachbegriffen.</li> <li>nutzen Zahlbeziehungen und Rechengesetze (Gesetz von der Konstanz der Summe) für vorteilhaftes Rechnen.</li> </ul>	<b>Operatives Rechnen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Strategien - Zahlenfeld</li> <li>Zahlenfolgen - Fibonacci</li> </ul>		108, 109			67	H7: 23, 24
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, finden und korrigieren Fehler, vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege.</li> <li>übertragen Vorgehensweisen auf ähnliche Sachverhalte.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>testen Vermutungen anhand von Beispielen und hinterfragen, ob ihre Vermutungen, Lösungen, Aussagen, etc. zutreffend sind.</li> <li>bestätigen oder widerlegen ihre Vermutungen anhand von Beispielen und entwickeln – ausgehend von Beispielen – ansatzweise allgemeine Überlegungen oder vollziehen diese nach.</li> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>							
<b>1 Woche</b> <b>36. Schulwoche</b>	<b>Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit</b> Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen in Zufallsexperimenten vergleichen	<ul style="list-style-type: none"> <li>bestimmen die Anzahl verschiedener Möglichkeiten im Rahmen einfacher kombinatorischer Aufgabenstellungen.</li> <li>beschreiben die Wahrscheinlichkeit von einfachen Ereignissen (sicher, wahrscheinlich, genauso wahrscheinlich wie unwahrscheinlich, unwahrscheinlich, unmöglich).</li> </ul>	<b>Kombinationen, Zufall</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kombinationen – Domino, Baumdiagramm</li> <li>Zufall und Wahrscheinlichkeit – Freizeit</li> <li>Wiederholung</li> </ul> Zusatzmaterial <ul style="list-style-type: none"> <li>Dominosteine</li> <li>ggf. Spielwürfel</li> <li>ggf. Ziffernkarten</li> <li>ggf. Münzen</li> <li>ggf. Murmeln</li> </ul>	111	110, 112, 113	69	86	68	H7: 23, 24
	<b>Zahlen und Operationen</b> in Kontexten rechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>formulieren zu realen oder simulierten Situationen und zu Sachaufgaben mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie.</li> <li>nutzen selbstständig Bearbeitungshilfen (Skizzen, Baumdiagramme) zur Lösung von Sachaufgaben.</li> </ul>							
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, finden und korrigieren Fehler, vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege.</li> </ul>							

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen und unterscheiden dabei zwischen relevanten und nicht relevanten Informationen.</li> <li>übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell und lösen sie mithilfe des Modells.</li> <li>beziehen ihr Ergebnis wieder auf die Sachsituation und prüfen es auf Plausibilität.</li> </ul>							
	<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge oder Auffälligkeiten an.</li> <li>testen Vermutungen anhand von Beispielen und hinterfragen, ob ihre Vermutungen, Lösungen, Aussagen, etc. zutreffend sind.</li> <li>bestätigen oder widerlegen ihre Vermutungen anhand von Beispielen und entwickeln – ausgehend von Beispielen – ansatzweise allgemeine Überlegungen oder vollziehen diese nach.</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>							
<b>1 Woche 37. Schulwoche</b>	<b>Raum und Form</b> sich im Raum orientieren  einfache geometrische Abbildungen erkennen, benennen und darstellen  <b>Muster und Strukturen</b> Gesetzmäßigkeiten erkennen, beschreiben und darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>bewegen ebene Figuren in der Vorstellung und sagen das Ergebnis der Bewegung vorher.</li> <li>setzen Muster fort (Parkettierungen), beschreiben sie und erfinden eigene Muster.</li> <li>erzeugen komplexere symmetrische Figuren (Kopfgeometrie, Falten) und nutzen dabei die Eigenschaften der Achsensymmetrie.</li> </ul>	<b>Geometrie, Wortspeicher</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kopfgeometrie – Figuren zusammensetzen</li> <li>Kopfgeometrie – Faltschnitte</li> <li>Parkettieren</li> <li>Das kann ich schon</li> <li>Wortspeicher</li> </ul>	116	114, 115, 117-120	70-72	87, 88	69-71	H11: 39-46

Zeitraum	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen	Inhalte	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Fördern Inklusiv
	<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>• überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, finden und korrigieren Fehler, vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege.</li> <li>•übertragen Vorgehensweisen auf ähnliche Sachverhalte.</li> <li>•erfinden Aufgaben und Fragestellungen (z. B. durch Variation oder Fortsetzung von gegebenen Aufgaben).</li> </ul>							
	<b>Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> </ul>							

## 2.2 Grundsätze der fachdidaktischen und fachmethodischen Arbeit

In Absprache mit der Fachkonferenz sowie unter Berücksichtigung des Schulprogramms hat die Lehrerkonferenz für das Fach Mathematik die folgenden fachdidaktischen und fachmethodischen Grundsätze beschlossen.

### Überfachliche Grundsätze:

Im Unterricht der Primarstufe, der grundsätzlich kompetenzorientiert anzulegen ist, sollen die Schülerinnen und Schüler in dem Prozess unterstützt werden, sich zu selbstständigen, eigenverantwortlichen, selbstbewussten, sozial kompetenten und engagierten Persönlichkeiten zu entwickeln.

Daher gilt es folgende Aspekte im Unterricht zu berücksichtigen und zu fördern:

- Individualität (u. a. unterschiedliche Lernausgangslagen, individuelle Lern- und Lösungswege sowie Lösungen),
- selbstständiges Lernen,
- aktive Teilnahme und Kooperationsfähigkeit (u. a. strukturierte und funktionale Partner- bzw. Gruppenarbeit),
- Einbezug der Schülerinnen und Schüler in die Unterrichtsgestaltung,
- strukturiertes Denken und Handeln sowie Zusammenhänge verstehen,
- vernetzendes Denken durch phasenweise Handlungsorientierung sowie fächerübergreifende oder fächerverbindende Aspekte in verschiedenen Unterrichtsvorhaben, ggf. auch mit Projektcharakter,
- aufwerfen geeigneter Fragestellungen mit Lebensweltbezug,
- Weiterentwicklung von Bildungssprache,
- Querschnittsaufgaben:
  - Menschenrechtsbildung,
  - Werteerziehung,
  - politische Bildung und Demokratieerziehung,
  - Medienbildung und Bildung für die digitale Welt,
  - Verbraucherbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung,
  - geschlechtersensible Bildung,
  - kulturelle und interkulturelle Bildung.



### Fachliche Grundsätze:

**Lernprozesse langfristig planen:** Für uns ist Lernen immer ein Weiterlernen, welches auf Gelerntem aufbaut und zu dem noch zu Lernenden hinführt. Daher werden im Laufe der Schulzeit grundlegende Inhalte, Aufgaben und Darstellungsmittel immer wieder auf verschiedenen Niveaus und unter Berücksichtigung unterschiedlicher Gesichtspunkte angesprochen, um deren Anreicherung, Ausdifferenzierung und Verknüpfung zu erzielen. Die Thematisierung wird bei uns bereits auf frühen Stufen in angemessener Form eingeleitet. Sie erfolgt so, dass später ein möglichst bruchloser Ausbau möglich ist.

**Darstellungen einsetzen und vernetzen:** Mathematische Begriffe und Operationen können durch Handlungen mit Material durch Bilder, Sprache und mathematische Symbole dargestellt werden. Die verschiedenen Darstellungen sind einerseits eine Lernhilfe. Andererseits sind sie aber auch ein Lerngegenstand für die Lernenden, die deren Bedeutungen und deren Formen des Gebrauchs erlernen müssen. In unserem Unterricht werden die verschiedenen Darstellungsformen immer wieder, also nicht nur in Einführungssituationen, wechselseitig vernetzt. Darstellungsmittel sind zudem eine Kommunikations- und Argumentationshilfe für das Veranschaulichen von Denkwegen und das Sichtbarmachen von Zusammenhängen und Gesetzmäßigkeiten.

**Rechenschwierigkeiten vermeiden:** Unser Mathematikunterricht verwendet zur Vermeidung von Rechenschwierigkeiten hinreichend viel Zeit für den Aufbau von Verständnis. Insbesondere im Anfangsunterricht wird darauf geachtet, dass die Lernenden ein tragfähiges Zahl- und Operationsverständnis, ein gesichertes Stellenwertverständnis sowie nicht-zählende Rechenstrategien erwerben können. Üben ohne die Entwicklung eines tragfähigen Verständnisses verfestigt Fehlvorstellungen und verstärkt Rechenschwierigkeiten. Beim Auftreten von Rechenschwierigkeiten erfolgt die Förderung diagnosegeleitet, verständnisorientiert und kommunikationsanregend.

**Leistungsstarke Lernende fördern:** Zur Förderung leistungsstarker Lernender im Mathematikunterricht werden ergiebige Aufgaben eingesetzt, die ihnen im Sinne der natürlichen Differenzierung genügend Möglichkeiten bieten, ihre Fähigkeiten weiterzuentwickeln. Ergänzend bieten sich weitere Maßnahmen an, etwa die besondere Förderung innerhalb der Klasse oder in Kleingruppen.

**Mathematikunterricht sprachbildend gestalten:** Die Förderung fachsprachlicher und bildungssprachlicher Fähigkeiten ist für den Bildungserfolg unserer Schülerschaft von zentraler Bedeutung. Sprachbildender Mathematikunterricht fördert einerseits die rezeptiven Fähigkeiten der Lernenden und andererseits die Fähigkeit des eigenständigen Formulierens und der eigenständigen Textproduktion. Im Unterricht erfolgt zudem eine systematische Unterstützung insbesondere derjenigen Lernenden, bei denen der Erwerb der Unterrichtssprache durch ungünstige Bedingungen erschwert ist.

**Aktives Lernen ermöglichen:** Den Aufgaben und Zielen des Mathematikunterrichts und dem Wesen der Mathematik wird in besonderer Weise eine Konzeption gerecht, in der das Mathematiklernen durchgängig als konstruktiver, entdeckender Prozess verstanden wird. Fehler gehören zum Lernen. Sie sind häufig Konstruktionsversuche auf der Basis vernünftiger Überlegungen und liefern wertvolle Einsichten in die Denkweisen der Schülerinnen und Schüler. Unser Unterricht ermöglicht durchgängig einen aktiven Kompetenzerwerb durch herausfordernde Aufgabenstellungen.

**Zum Lernen von- und miteinander anregen:** Um einerseits die Heterogenität der Lernstände und der Lernmöglichkeiten zu berücksichtigen und andererseits das Lernen von- und miteinander zu ermöglichen, erhalten unsere Schülerinnen und Schüler – wo immer es möglich und sinnvoll ist – prinzipiell dasselbe Lernangebot. Dieses beinhaltet eine gewisse Komplexität und enthält Fragestellungen mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad. Der gemeinsame Austausch über verschiedene Zugangs- bzw. Vorgehensweisen oder Problemstellungen wird durch die Lehrperson angeregt und erleichtert.

**Gestützt, beziehungsreich und automatisierend üben:** Beim gestützten Üben führen unsere Lernenden (gedankliche) Operationen mit Hilfe von bildlichen Darstellungen oder von Handlungsmaterial aus. Beziehungsreiches Üben dient der Geläufigkeit und der Beweglichkeit. Es sichert, vernetzt und vertieft vorhandenes Wissen und Können. Die automatisierenden bzw. die Geläufigkeit sichernden Übungen bauen auf einer sicheren Verständnisgrundlage auf. Der Mathematikunterricht trägt insgesamt dazu bei, dass die Schülerinnen und Schüler lernen, in zunehmendem Maße eigenverantwortlich zu üben. Übungsphasen sind im Unterricht nicht auf den Bereich Zahlen und Operationen beschränkt.

**Diagnosegeleitet fördern:** In unserem Unterricht kommen alltagstaugliche, prozess- und produktorientierte Diagnoseverfahren zum Einsatz. Informelle Erhebungsmethoden wie das laute Denken oder Eigenproduktionen geben Aufschluss über mögliche Vorstellungen des Kindes. So wird das Wissen und Können der einzelnen Lernenden über den gesamten Lernprozess hinweg stärkenorientiert und realistisch eingeschätzt. Diese Erkenntnisse dienen als kontinuierlicher Bezugspunkt für die Planung, Durchführung und Auswertung von Unterricht.

**Ermutigende Hilfen geben:** Der Mathematikunterricht unterstützt unsere Schülerinnen und Schüler in ihrem individuellen Lernen durch ermutigende Hilfen und Rückmeldungen. Gleichzeitig fördert er die Fähigkeit und Bereitschaft der Schülerinnen und Schüler, die eigenen Leistungen einzuschätzen und das eigene Weiterlernen mitzugestalten. Sie erfahren so, dass sie etwas können und dass ihre mathematische Aktivität bedeutungsvoll ist. Auf diese Weise entwickeln sich in zunehmendem Maße Selbstvertrauen in die eigenen mathematischen Kompetenzen und eine positive Einstellung zur Mathematik.

**Digitale Medien lernförderlich einsetzen:** Langfristig sollen digitale Medien unseren Mathematikunterricht bereichern, wenn ihre Potenziale für fachliches Lernen genutzt werden. Der Einsatz digitaler Medien erfolgt im Mathematikunterricht also nicht, um digitale Medien zu verwenden, sondern um mit digitalen Medien Mathematik zu lernen.

## 2.3 Grundsätze zur Differenzierung und individuellen Förderung

In Absprache mit der Lehrerkonferenz sowie unter Berücksichtigung des Schulprogramms wurden für das Fach Mathematik die folgenden Grundsätze zur Differenzierung und individuellen Förderung beschlossen.

### Überfachliche Grundsätze:

Ausführungen dazu: siehe schuleigenes Konzept zur individuellen Förderung und zum Gemeinsamen Lernen.

### Fachliche Grundsätze:

Heterogenität in unseren Klassen wird als Chance und Grundlage für die Planung von individueller Förderung und Differenzierung gesehen. Das Unterrichtsgeschehen ist schülerzentriert und die Lehrkraft fungiert als Lernbegleiter.

### **Grundsätze der Förderung im Mathematikunterricht**

Die Förderung erfolgt diagnosegeleitet und Verstehens orientiert unter Nutzung von Lerngesprächen, Diagnose- und Fördermomenten, mündlichen und schriftlichen Standortbestimmungen (in Form von Lerngesprächen, Diagnose- und Fördermomenten, Gesprächen).

Diagnose und individuelle Förderung bedingen einander in allen Phasen des Unterrichtsgeschehens im Mathematikunterricht.

Phasen des Lernens von- und miteinander unterstützen soziales Lernen.

Das Nutzen von Alltags- und Fachsprache unterstützt die sprachliche Bildung sowie Förderung der prozessbezogenen Kompetenzen (u. a. Kommunikation und Argumentieren).

Sachkontexte werden im Sinn eines nachhaltigen Umweltbezugs sowie an der Erfahrungswelt der Kinder orientierten Lebenswirklichkeit ausgewählt.

Darstellungs- und Unterstützungsmaterialien werden gezielt und unter Beachtung der Fortsetzbarkeit über die vier Jahrgänge der Grundschule ausgesucht.

### **Üben**

Die Aufgabenformate sind produktiv ausgelegt und unterstützen durchgehend die prozessbezogenen Kompetenzen.

Ergiebige und offene Aufgaben ermöglichen ein Fördern und Fordern aller Schülerinnen und Schüler der Lerngruppe entsprechend des individuellen Leistungsstands.

Das Entdecken von Mustern und Strukturen durchzieht wie ein roter Faden alle inhaltsbezogenen Kompetenzen und rückt bei der Umsetzung im Unterricht immer wieder in den Fokus.

Die organisatorische Öffnung in Übungsphasen ermöglicht allen Schülerinnen und Schülern einen individuellen Lernfortschritt. Eine Stunde die Woche arbeiten die Kinder selbstständig an ihren Lernplänen.

## **Gemeinsames Lernen im Mathematikunterricht**

Eine individuelle Förderplanung erfolgt entsprechend den Fähigkeiten und Fertigkeiten der Schülerinnen und Schüler vor dem Hintergrund einer zielgleichen bzw. zieldifferenten Unterstützung.

Kooperative Lernformen ermöglichen größtmögliche gemeinsame Lernerkenntnisse aller Schülerinnen und Schüler.

Lernumgebungen sind an den Bedürfnissen von Förderschwerpunkten orientiert. Die Klassenraumgestaltung orientiert sich den entsprechenden Unterstützungsmaterialien im Mathematikunterricht.

## **Organisation im Mathematikunterricht**

Unterschiedliche Arbeitsformen des Unterrichts, wie *Einzel-, Partner- und Gruppenarbeiten*, wechseln sich im Unterrichtsgeschehen ab und orientieren sich an den jeweiligen mathematischen Inhalten.

*Mathematikkonferenzen* ermöglichen einen vielseitigen Austausch und die Förderung der prozessbezogenen Kompetenzen.

Eine lernförderliche Umgebung unterstützt den aktiven Lernprozess der Schülerinnen und Schüler.

Frei zugängliches Förder- /Zusatzmaterial und Freiarbeitsmaterial kann von den Schülerinnen und Schüler genutzt werden (z.B. Zahlenfuchs, Anton App falls Tablets in der Stunde vorhanden sind, aktiv-handelndes Material je nach Thematik)

Mit Blick auf jeden einzelnen, erhalten Kinder mit Lernschwierigkeiten mehr Zeit für die Bearbeitung der Lernaufgaben.

## 2.4 Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung

### Überfachliche Grundsätze:

Ausführungen dazu: siehe schuleigenes Leistungskonzept

Der Dreiklang: Leistungen wahrnehmen – Leistungen beurteilen – Leistung rückmelden ist als Grundsatz für die folgenden Ausführungen maßgebend und bringt eine lernförderliche Leistungskultur zum Ausdruck.

### Fachliche Grundsätze:

Auf der Grundlage von § 48 SchulG, § 5 AO-GS sowie Kapitel 3 des Lehrplans Mathematik hat die Lehrerkonferenz die nachfolgenden Grundsätze zur Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung beschlossen.

Die im schuleigenen Leistungskonzept festgelegten Grundsätze (linke Spalte) zur Feststellung, Beurteilung, Rückmeldung und Förderung von Leistungen werden im Mathematikunterricht wie folgt umgesetzt:

stärkenorientiert (Fehler als Lernanlass)	Rückmeldekultur (Kindersprechstunde, Selbsteinschätzungs-Beurteilungsbögen), kompetenzorientiert statt defizitorientiert
differenziert (mit individuellen Förder- und Forderhinweisen)	Anzahl der Aufgaben, Schwierigkeitsgrad, Präsentationsform, Anforderungsbereiche, Differenzierte Klassenarbeiten in Klasse 3 und 4 (Vorbereitung ab Klasse 2)
informativ (Denkwege und Vorgehensweisen)	Einsatz von Profi- Aufgaben ( <b>prozessbezogene</b> , <b>offene</b> , <b>informative Aufgaben</b> ) in LZK und Klassenarbeiten, Lernaufgaben
prozessbezogen (komplexe Kompetenzen)	ergiebige Aufgaben, Einsatz von Profi Aufgaben
kontinuierlich (Alltagsleistungen)	regelmäßige Dokumentation von Leistungen

Die Schülerinnen und Schüler lernen in zunehmendem Maße ihr eigenes Lernen zu reflektieren, es zu bewerten und selbst zu steuern. Daher wird mit **Selbsteinschätzungsbögen** mit einer vierstufigen Skala gearbeitet. Diese Bögen mit der Skala gibt unser Lehrwerk her. Die Seiten heißen „Das kann ich schon!“ Die **Skalierung** bedeutet:

- **4 Felder** „Ich bin sicher“
- **3 Felder** „Ich kann vieles“
- **2 Felder** „Ich kann etwas“
- **1 Feld** „Ich bin noch unsicher“

**Die Fachkonferenz beschloss diese Skalierung einheitlich für alle Selbsteinschätzungsbögen im Fach Mathematik zu verwenden.**

Die von Schülerinnen und Schülern in Mathematik erbrachten Leistungen in den Beurteilungsbereichen „Schriftliche Arbeiten“ sowie „Sonstige Leistungen im Unterricht“ werden berücksichtigt. Da erfolgreiches Lernen kumulativ ist, bekommen Schülerinnen und Schüler im Unterricht hinreichend Gelegenheiten, Kompetenzen wiederholt und in wechselnden Zusammenhängen zu erwerben. Das gilt insbesondere in der Verzahnung von inhaltsbezogenen- mit prozessbezogenen Kompetenzerwartungen.

Mathematik hat auch Lehrgangscharakter. Reproduktive Leistungen, die aber nur einen Teilbereich von Mathematikunterricht ausmachen, sind einfacher zu bewerten und können in schriftlichen Arbeiten (aber auch mündlich) überprüft werden. Es sind Aufgaben, die primär nach richtig oder falsch gelöst zu gruppieren sind. Die Schülerinnen und Schüler zeigen einen Teilbereich dessen, was sie gelernt haben. Eine reduzierte Ausrichtung auf die alleinige Messung reproduktiver Leistungen wird aber nicht den komplexen Kompetenzerwartungen im Lehrplan gerecht. Dementsprechend werden bei den sonstigen Leistungen im Unterricht – aber auch in schriftlichen Arbeiten – Kompetenzerwartungen berücksichtigt, die auch im Prozess und als Transferleistungen erbracht werden.

### **Leistungen wahrnehmen und beurteilen**

Diagnose bzw. das Wahrnehmen von Leistungen ist ein durchgängiges Prinzip. Verbindliche Fachbegriffe im Mathematikunterricht sind den Richtlinien zu entnehmen.

Zur Feststellung des individuellen Lernfortschritts in der **Schuleingangsphase** werden Lernzielkontrollen durchgeführt. Diese bestehen in der Regel aus Kopfrechenaufgaben und formalen Aufgaben sowie zunehmend aus Sachaufgaben. Sie geben Auskunft darüber, ob die Kompetenzen eines oder mehrerer Schwerpunkte erreicht wurden. Diesen Lernzielkontrollen werden Punkte zugeordnet. Basierend auf den Ergebnissen dieser Lernzielkontrollen werden individuelle Hilfestellungen gegeben. Im dritten Schuljahr werden die Leistungen der Kinder ab dem 1. Halbjahr zusätzlich mit Noten beurteilt. Entsprechend den Themenbereichen sind **3 bis 5 schriftliche Lernzielkontrollen pro Halbjahr** sinnvoll. Der Anteil der Rechenfähigkeit an der Gesamtnote steigert sich in den Klassen 3 und 4. **In Stufe 3 und 4 werden pro Halbjahr 2 Klassenarbeiten geschrieben. Klassenarbeiten werden drei Tage vorher angekündigt und Lernzielkontrollen können unangekündigt geschrieben werden.**

Darüber hinaus werden Diagnoseaufgaben, wortartige Notizen, Dokumentationen und mündliche Notizen zur Leistungswahrnehmung und Beurteilung herangezogen. Die **Online Diagnose** soll ab dem Schuljahr 2023/24 wieder verpflichtend für alle Jahrgangsstufen einheitlich eingeführt werden. Jedes Kind erhält einen Zugang.

Die Beurteilungskriterien für alle erbrachten Leistungen werden vorab in altersangemessener Form verdeutlicht.

<b>Fachspezifische Beurteilungskriterien</b>	<b>Unsere Instrumente, um diese Leistung festzustellen</b>
<b><u>Verständnis</u></b> von mathematischen Begriffen und Operationen	LZK, SOB (Eingangs- und Ausgangsstandortbestimmung für den Lernprozess -> Online Diagnose)
<b><u>Schnelligkeit</u></b> im Abrufen von Kenntnissen	Kopfrechnen, Schnelles Sehen, Kurze schriftliche Tests (LZK)
<b><u>Sicherheit</u></b> im Ausführen von Fertigkeiten	Mathe-Checks, Pässe (z. B. Einspluseins-Pass/Einmaleins- Pass), Lernaufgaben
<b><u>Richtigkeit</u></b> bzw. Angemessenheit von Ergebnissen bzw. Teilergebnissen	Kurze schriftliche Tests, mündliche Beiträge
<b><u>Flexibilität</u></b> und <b><u>Problemangemessenheit</u></b> des Vorgehens	Diagnoseaufgaben, LZK, Online-Diagnose
<b><u>Selbstständigkeit</u></b> und <b><u>Originalität</u></b> der Vorgehensweisen	Offene Aufgaben, Eigenproduktionen im Mathebriefkasten / Lerntagebuch (Aufgabe des Monats)
Fähigkeit zum <b><u>Anwenden</u></b> von Mathematik bei lebensweltlichen Aufgabenstellungen	Offene Aufgaben, Profi-Aufgaben
<b><u>Schlüssigkeit</u></b> der Lösungswege und Überlegungen	Ergiebige Aufgaben, Mathekonferenzen, Plenumsbeiträge
Mündliche und schriftliche <b><u>Darstellungsfähigkeit</u></b>	Plenumsbeiträge, Forscherhefte, Lernplakate, Präsentation, Lernplan
<b><u>Ausdauer</u></b> beim Bearbeiten mathematischer Fragestellungen	Beobachtungsbogen, Dokumentationen
Fähigkeit zur <b><u>Kooperation</u></b> bei der Lösung mathematischer Aufgaben	Mathekonferenz, Plakate

Lernstände werden regelmäßig und nachhaltig ermittelt. Als Leistung werden auch Anstrengung und Lernfortschritt bewertet. Dabei helfen uns Standortbestimmungen, Diagnose- und Fördermomente, Gespräche, um die „Denkspur“ bzw. „Denkwege“ der Kinder zu verfolgen.

Die Beurteilungskriterien für prozessbezogene Kompetenzen (z.B. bei „Profi-Aufgaben“) sind aufgabenspezifisch, wie nachfolgend am Beispiel Zahlenmuster dargestellt:

- Wird das Muster erkannt und korrekt fortgesetzt?
- Wie viele Entdeckungen werden beschrieben?
- Werden die Entdeckungen korrekt beschrieben?
- Werden die Entdeckungen (durch Erläuterungen, Zeichnungen, ...) verständlich dargestellt?
- Werden korrekte Resultate erzielt?
- Inwieweit werden Fachsprache und die im Unterricht festgelegten Begriffe zur Beschreibung der Entdeckungen genutzt?

### **Beurteilungsbereich schriftliche Arbeiten - bei uns „Klassenarbeiten“ (nur Klasse 3 und 4)**

Auch in den Klassenarbeiten werden alle drei Anforderungsbereiche (AB I: Reproduzieren, AB II: Zusammenhänge herstellen, AB III: Verallgemeinern und Reflektieren) gemäß den Bildungsstandards Mathematik zunehmend und angemessen berücksichtigt, wobei der Anforderungsbereich II den Schwerpunkt bildet. Arbeiten, die ausschließlich rein reproduktive Aufgabentypen (AB I) enthalten, sind nicht zulässig.

Schriftliche Arbeiten (Klassenarbeiten) sind differenziert angelegt und bieten nach Korrektur und Rückmeldung eine Orientierung für den weiteren individuellen Lernprozess. Arbeiten können als Klassenarbeiten zur gleichen Zeit mit allen Schülerinnen und Schülern oder auch individuell zu unterschiedlichen Zeitpunkten geschrieben werden. Die Zeitvorgaben zur Bearbeitung der Aufgaben können auch individuell variieren (vgl. Unterstützungsbedarf, Nachteilsausgleich). Ebenso werden Materialvorgaben mitbedacht.

- Die Art der Aufgaben besteht aus grundlegenden (2/3) und weiterführenden Aufgaben (1/3).
- In Klasse 3 und 4 werden jeweils 2 Klassenarbeiten pro Halbjahr geschrieben.
- Die Gewichtung der Leistungsbereiche ist festgelegt:  
**Schriftliche Arbeiten 70 %**  
**Mündliche Beiträge 30 %**
- Ein verpflichtender Einsatz von „Profi-Aufgaben“ (prozessbezogen, offen und informativ) in Klassenarbeiten ist vereinbart.

Die Aufgaben orientieren sich an Grundanforderungen und an erweiterten Anforderungen zum jeweiligen gleichen Lernziel. Die Kinder können bei unsern Lernaufgaben selbst wählen, ob sie erweiterte Aufgaben bearbeiten wollen. Mit Blick auf jeden einzelnen, erhalten Kinder mit Lernschwierigkeiten mehr Zeit für die Bearbeitung der Lernaufgaben.

#### **Die einseitige Erfolgskontrolle**

Die einseitige Erfolgskontrolle bietet zu den entsprechenden Lernzielen Delfinaufgaben unter der gleichen Aufgabennummer an. Der vom Buch gewohnte Delfin kennzeichnet die erweiterten Aufgaben. Die Aufgaben ohne Delfin beziehen sich auf die Grundanforderungen.

#### **Die zweiseitige Erfolgskontrolle**

Die Kinder sollen behutsam an die zweiseitige Erfolgskontrolle herangeführt werden. Jedes Kind kann mit diesem Format zum Erfolg kommen, da es die Möglichkeit hat, die leichteren Aufgaben zu erst zu lösen. Je nach Leistungsvermögen bearbeiten die Kinder, die linke Spalte mit den Grundanforderungen oder die rechte mit den erweiterten Aufgaben. Sie können auch von Aufgabe zu Aufgabe zwischen beiden Spalten wechseln. Die Kinder lernen dabei, sich selbst einzuschätzen und sich zunehmend mehr zuzutrauen.



## **Leistung rückmelden**

Der Einsatz von Selbstbeurteilungsbögen soll den Schülerinnen und Schülern ermöglichen, mehr Transparenz über den vergangenen und zukünftigen Lernprozess zu erhalten.

- Die Rückmeldung (ob mündlich oder schriftlich) muss nachvollziehbar sein.
- Für Klassenarbeiten gilt: die ausschließliche Darstellung der Fehleranzahl in einer Klassenarbeit ist unzulässig. Bei der Notengebung ist die Bewertungsgrundlage eine Punktebewertung. Die Punkte-Tabelle finden Sie im Leistungskonzept der GGS Grüntal.

## 2.5 Lehr- und Lernmittel

Beim Einsatz der verbindlich eingeführten Lehr- und Lernmittel und der Darstellungsmittel werden nachfolgende Überlegungen und Fragen zu unseren schulspezifischen Vereinbarungen getroffen:

### Mathematikbuch

Wir arbeiten mit dem Lehrwerk Denken und Rechnen in allen Jahrgangsstufen. Das Lehrwerk ist gut strukturiert und bietet mit seinen Zusatzmaterialien eine Vielzahl an Differenzierungsmaterialien. Wir arbeiten mit dem Mathebuch und dem dazu passenden Arbeitsheft. Darüber hinaus gibt es Forder- und Förderarbeitshefte zu unserem Lehrwerk. Von diesen profitieren besonders unsere AO-SF und Budgetkinder. Kinder, die sehr leistungsstark sind, erhalten zusätzlich zum Lehrwerk das Forderheft. In Geometrie arbeiten wir ebenfalls mit Zusatzmaterialien von Denken und Rechnen als auch mit Lehrermaterialien von anderen Verlagen. Diese sind im Lehrerzimmer im Mathematikschrank zu finden.

Als Freiarbeitsmaterial hat jedes Kind das Forscherheft „Zahlenfuchs“, in dem es selbstständig im eigenen Tempo arbeiten kann.

### Welche Unterrichtsformen werden wann eingesetzt?

- Projektunterricht
- Stationsarbeit
- Offene Unterrichtsformen
- Lernplan

### Darstellungsmittel

Der Umgang mit Darstellungsmitteln ist für alle Kinder unerlässlich, um mathematische Vorstellungen aufzubauen, denn Mathematik ist ohne Darstellungen nicht begreifbar. Dabei geht es nicht um bloße Anschauung, sondern um geistige Arbeit: Das Durchschauen von Strukturen, das (Selbst)-Hantieren mit dem richtigen Material, das Beschreiben und Begründen von Handlungen am Material. Dabei sind Darstellungsmittel Lernstoff und Lernhilfe, aber auch Kommunikations- und Argumentationshilfe und somit nicht nur für „leistungsschwächere Schülerinnen und Schüler“. Beim Aufbau von Vorstellungen mit Material orientiert man sich an dem 4-Phasen-Modell (Schipper), das zugleich auch Diagnose- und Förderinstrument sein kann. Die beschlossene Auswahl der Darstellungsmittel ist auf der Grundlage der Kriterien Fortsetzbarkeit, Passung zum Lehrwerk und Beschreibung von Vor- und Nachteilen getroffen worden.

Beispielhaft sind nachfolgend einige Darstellungsmittel für die Schülerinnen und Schüler für die Klassen 1-4 aufgeführt:

Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3	Klasse 4
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alltagsmaterialien</li> <li>• 20er-Feld mit Wendeplättchen, 5er-, 10er Streifen</li> <li>• 20er-Zahlenstrahl</li> <li>• 20er-Rechenrahmen</li> <li>• DIENES- /10er-System- Material (Einerwürfel, Zehnerstangen,</li> <li>• Rechengeld 8)</li> <li>• Steckwürfel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alltagsmaterialien</li> <li>• 100er-Feld + Winkel + 10er-Streifen</li> <li>• 100er-Tafel</li> <li>• 100er-Zahlenstrahl</li> <li>• 1x1-Tafel</li> <li>• 100er-Rechenrahmen</li> <li>• DIENES- Material (Einerwürfel, Zehnerstangen, Hunderterplatte) mit Stellenwertkarten</li> <li>• Stellenwerttafel und Sortiertafel</li> <li>• Rechengeld 9)</li> <li>• Steckwürfel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tausenderfeld</li> <li>• Tausenderbuch</li> <li>• 1000er-Zahlenstrahl (nur DEMO, für Kinder als Kopie)</li> <li>• DIENES- Material (Einerwürfel, Zehnerstangen, Hunderterplatte, Tausenderwürfel) mit Stellenwertkarten</li> <li>• Stellenwerttafel und Sortiertafel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 000er-Zahlenstrahl (Kopie)</li> <li>• Stellenwerttafel und Sortiertafel</li> <li>• DIENES- Material (Einerwürfel, Zehnerstangen, Hunderterplatte, Tausenderwürfel) mit Stellenwertkarten (Millionenwürfel)</li> </ul>

Die Aufbewahrung in jeder Klasse erfolgt nach gleichen Regeln (Mathematikregal, farbliche Kennzeichnungen, Regeln zum Einsatz), sobald wir das Material wieder jeder Klasse zur Verfügung stellen können.

Insbesondere im Rahmen des Spiralcurriculums werden Materialien eingesetzt, die auf verschiedenen Niveaustufen in verschiedenen Jahrgängen eingesetzt werden können (vgl. z.B. DIENES-Material).

Der adäquate Umgang mit den Darstellungsmitteln, insbesondere zum Rechnen, muss erklärt und mit den Kindern geübt und sprachlich begleitet werden (z. B. Kugeln im Rechenrahmen werden in einem Schub von rechts nach links geschoben), damit dem ausschließlich zählenden Rechnen vorgebeugt werden kann. Aus mathematikdidaktischer Sicht sollten die zur Verfügung gestellten Materialien einen handlungsorientierten und nicht ausschließlich handelnden Umgang ermöglichen. Einsicht in mathematische Strukturen und Gesetzmäßigkeiten und eine Unterstützung bei Lösungsfindungen sind mithilfe der Darstellungsmittel und Materialien anzustreben.

Ebenfalls wird vereinbart, wie digitale Medien ergänzend im Mathematikunterricht mit welchen Zielsetzungen eingesetzt werden (vgl. digitale Werkzeuge, App-Einsatz, digitale Präsentationsmöglichkeiten, digitale Pinnwände etc.). Vereinbarungen hierzu sind auch im schuleigenen Medienkonzept getroffen.

## **Rechtliche Grundlagen**

Urheberrecht – Rechtliche Grundlagen und Open Content: <https://medienkompetenzrahmen.nrw/unterrichtsmaterialien/detail/urheberrecht-rechtliche-grundlagen-und-open-content/> (Datum des letzten Zugriffs: 31.01.2020)

Creative Commons Lizenzen: <https://medienkompetenzrahmen.nrw/unterrichtsmaterialien/detail/creative-commons-lizenzen-was-ist-cc/> (Datum des letzten Zugriffs: 31.01.2020)

Allgemeine Informationen Daten- und Informationssicherheit: <https://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/Medienberatung/Datenschutz-und-Datensicherheit/> (Datum des letzten Zugriffs: 31.01.2020)

### **3 Entscheidungen zu fach- oder unterrichtsverbindenden Projekten**

#### Fachübergreifende Vereinbarungen

Fächerübergreifende Vereinbarungen berücksichtigen auch die Erfüllung der Querschnittsaufgaben in allen Fächern.

- Menschenrechtsbildung,
- Werteerziehung,
- politische Bildung und Demokratieerziehung,
- Medienbildung und Bildung für die digitale Welt,
- Verbraucherbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung,
- geschlechtersensible Bildung,
- kulturelle und interkulturelle Bildung.

#### Nutzung außerschulischer Lernorte Kooperation mit externen Partnern und Wettbewerbe

Die Nutzung außerschulischer Lernorte, (z. B. Besuch realitätsnaher Kontexte: symmetrische Gebäude/ Brücken/ Straßenschilder/ Kirchenfenster/ Ornamente; Ausstellungen; Museen), die Kooperation mit externen (Lern-)Partnern und/oder die Besuche von Expertinnen und Experten im Unterricht sind fester Bestandteil eines jeden Unterrichtsvorhabens und werden bei jeder sich bietenden Gelegenheit umgesetzt. Neben der verbindlichen Berücksichtigung der in den Übersichten über die Unterrichtsvorhaben ausgewiesenen Lernorte bzw. Partner, besteht für die Lehrkraft die Möglichkeit, weitere Angebote wie z.B. Projekttag/-woche, Wettbewerbe (z. B. Mathematik Olympiade, Känguru, Bolyai, Sudoku), Meisterschaften sowie AGs usw. wahrzunehmen.

#### Der Beitrag des Faches Mathematik zum Konzept der durchgängigen Sprachbildung

Im Unterricht wird besonderer Wert auf kommunikative Durchdringung und Erkenntnisgewinnung in Partner-, Gruppen oder Klassenverbandsarbeit gelegt. Kommunikation dient dabei der Problemfindung und Problembeschreibung, der Entwicklung und Diskussion der Lösungsansätze, der Bewertung der Ergebnisse sowie als Möglichkeit des individuellen Ausdrucks von Gefühlen, Stimmungen, Einschätzungen und Ansichten bezüglich mathematischer Kontexte.

Eine angemessene Verbalisierung muss eingeübt werden und dient dem Erwerb einer fundierten Sprachkompetenz und dem Aufbau eines gesicherten Repertoires an Fachbegriffen.

Ergänzende allgemeine Hinweise zur durchgängigen Sprachbildung sind in den Richtlinien zu finden.

## 4 Qualitätssicherung und Evaluation

Der schulinterne Arbeitsplan stellt keine starre Größe dar, sondern ist als „dynamisches Dokument“ zu betrachten. Dementsprechend sind die Inhalte stetig zu überprüfen, um ggf. Modifikationen vornehmen zu können. Die Lehrerkonferenz trägt durch diesen Prozess zur Qualitätsentwicklung und damit zur Qualitätssicherung des Faches bei.

Die Fachkonferenz Mathematik versteht sich als eine professionelle Lerngemeinschaft (PLG) mit dem Ziel, den Mathematikunterricht an unserer Grundschule zu verbessern und weiterzuentwickeln.

Unsere unterrichtliche Qualität soll gesichert werden, indem auf Grundlage von systematisch gewonnenen Informationen über die Ergebnisse und Prozesse im Mathematikunterricht geeignete Maßnahmen zur Unterrichtsentwicklung, zur Unterstützung sowie zur individuellen Förderung aller Schülerinnen und Schüler erarbeitet und umgesetzt werden.

### Maßnahmen der fachlichen Qualitätssicherung:

Was?	Wer?	Wann bzw. bis wann?
Sitzung zu Konsequenzen für den Unterricht, Methodik und Organisation aus den Lernstandserhebungen (VERA 3)	Fachlehrkräfte Stufe 3	nach den Sommerferien
Aktualisierung des schulinternen Arbeitsplans	Fachkonferenz Mathematik	je nach Fachkonferenzbeschluss
Teambesprechung in den Jahrgangsstufen -Auswertung des Lernfortschritts und Absprachen	Lehrkräfte innerhalb eines Jahrgangs	nach Absprache der Jahrgangsteams, regelmäßige Abstände

Ein hohes Maß an Qualität wird durch eine zunehmende Parallelisierung des Unterrichts und einer aufbauenden Feedbackkultur gesichert. In den gemeinsamen Besprechungen der parallel unterrichtenden Lehrkräfte wird Raum geschaffen für den fachlichen und fachdidaktischen Austausch und für konkrete Absprachen über zu erreichende Ziele. Dazu dienen beispielsweise auch der regelmäßige Austausch über durchgeführte Unterrichtsvorhaben, Leistungsbewertungen sowie die gemeinsame Konzeption von Unterrichtsmaterialien, welche hierdurch mehrfach erprobt und bezüglich ihrer Wirksamkeit beurteilt werden.

Dabei prüft die Fachkonferenz kontinuierlich, inwieweit die im schulinternen Arbeitsplan vereinbarten Maßnahmen zum Erreichen der im Lehrplan vorgegebenen Ziele geeignet sind.

Freiwillige kollegiale Hospitationen im Unterricht können zudem Anlass geben, den eigenen Unterricht mit anderen Augen zu betrachten. In unseren Lehrerkonferenzen wird regelmäßig von den Fachkonferenzen berichtet.

Die Kolleginnen und Kollegen des Fachs Mathematik nehmen regelmäßig an Fortbildungen teil, um fachliches Wissen zu aktualisieren und pädagogische sowie didaktische Handlungsalternativen zu entwickeln. Zudem werden die Erkenntnisse und Materialien aus fachdidaktischen Fortbildungen und Implementationen zeitnah dem Kollegium vorgestellt und zur Verfügung gestellt.

Darüber hinaus werden die Ergebnisse der Lernerhebungen in Klasse 3 (VERA3) in der Fachkonferenz bzw. der Lehrerkonferenz vorgestellt und von den parallel unterrichtenden Lehrkräften zur Überprüfung und Weiterentwicklung des Unterrichts genutzt.

Feedback von Schülerinnen und Schülern wird als wichtige Informationsquelle zur Qualitätsentwicklung unseres Unterrichts gesehen.


### **Überarbeitungs- und Planungsprozess:**

In der Fachkonferenz werden Möglichkeiten der Weiterentwicklung der Zielsetzungen und Methoden des Unterrichts angeregt, diskutiert und Veränderungen im schulinternen Arbeitsplan abgestimmt. Eine Evaluation erfolgt jährlich. In den Lehrerkonferenzen zu Schuljahresbeginn werden die Erfahrungen des vergangenen Schuljahres ausgewertet und diskutiert sowie eventuell notwendige Konsequenzen formuliert. In den Jahrgangsstufenteams werden Änderungsvorschläge für den schulinternen Arbeitsplan vorgenommen, die im Rahmen der Fachkonferenzen abgestimmt werden. Insbesondere verständigen sie sich über alternative Materialien, Kontexte und die Zeitkontingente der einzelnen Unterrichtsvorhaben.

 **Die Ergebnisse aus der Besprechung der Fachkonferenz dienen als Rückmeldung an die Schulleitung und ggf. an die fortbildungsbeauftragte Lehrkraft, um entsprechende Fortbildungen (siehe Fortbildungskonzept der Schule) zu genehmigen.**

### **Checkliste zur Evaluation**

*Zielsetzung:* Der schulinterne Arbeitsplan ist als „dynamisches Dokument“ zu sehen. Dementsprechend sind die dort getroffenen Absprachen stetig zu überprüfen, um ggf. Modifikationen vornehmen zu können. Die Fachkonferenz trägt durch diesen Prozess zur Qualitätsentwicklung und damit zur Qualitätssicherung des Faches Mathematik bei.

 *Prozess:* **Die Überprüfung erfolgt jährlich.** Zu Schuljahresbeginn werden die Erfahrungen des vergangenen Schuljahres in der Fachkonferenz ausgetauscht, bewertet und eventuell notwendige Konsequenzen formuliert.

Die Checkliste dient dazu, mögliche Probleme und einen entsprechenden Handlungsbedarf in der fachlichen Arbeit festzustellen und zu dokumentieren, Beschlüsse der Fachkonferenz in übersichtlicher Form festzuhalten sowie die Durchführung der Beschlüsse zu kontrollieren und zu reflektieren. Die Liste wird als externe Datei regelmäßig überarbeitet und angepasst.

<b>Handlungsfelder</b>		<b>Handlungsbedarf</b>	<b>Verantwortlich</b>	<b>Zu erledigen bis</b>
<i>Ressourcen</i>				
räumlich	Unterrichtsräume			
	Bibliothek			
	Computer- raum			
	Raum für Fachteam- arbeit			
	...			
materiell/ sachlich	Lehrwerke			
	Fachzeit- schriften			
	Geräte/ Me- dien			
	...			
<i>Kooperation bei Unterrichtsvorhaben</i>				
<i>Leistungsbewertung/ Leistungsdiagnose</i>				
<i>Fortbildung</i>				
<i>Fachspezifischer Bedarf</i>				
<i>Fachübergreifender Bedarf</i>				