

# Schulinterner Fachplan

Beispiel für die Primarstufe

## Mathematik

Jahrgangsstufen

1 bis 6

## Einleitung

Mit der Implementierung des Rahmenlehrplans für die Jahrgangsstufen 1-10 für Berlin und Brandenburg wurde den Schulen im Jahr 2014 die Aufgabe zuteil, ein schulinternes Curriculum (SchiC) zu erstellen. Dieses ist ein über einen längeren Zeitraum angelegtes Handlungskonzept zur Umsetzung der Vorgaben des Rahmenlehrplans sowie zur Qualitätssteigerung in den Schulen. Ein Leitfaden für die Entwicklung des SchiCs steht mit dem „ABC des schulinternen Curriculums“ auf dem Bildungsserver Berlin-Brandenburg zur Verfügung.

Im Teil C des SchiCs dokumentieren die einzelnen Fachkonferenzen ihre Festlegungen unter Berücksichtigung der gemeinsamen Überlegungen zu den Grundsätzen der Bildung und Erziehung und der fachübergreifenden Kompetenzentwicklung. Die Bezugnahme auf die getroffenen Überlegungen entspricht dem integrativen Charakter des Rahmenlehrplans und macht es möglich, das SchiC als Teil des Schulprogramms konsequenter abzubilden.

Auf Grund der von der Kultusministerkonferenz (KMK) überprüften und weiterentwickelten Bildungsstandards im Jahr 2022 wurde der Rahmenlehrplan für Berlin und Brandenburg 2023 entsprechend überarbeitet. Die neueste Fassung des Rahmenlehrplans wird allen Schulen zur Verfügung gestellt und ist online auf dem Bildungsserver Berlin-Brandenburg abrufbar. Alle inhaltlichen Veränderungen, die bezüglich der Fassung von 2014 vorgenommen wurden, sind rot hervorgehoben.

### Welche relevanten Änderungen ergeben sich für den Mathematikunterricht in der Grundschule?

Im Teil C 2.1 wurde die Kompetenz [K5] zu „Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen“ umformuliert. Zudem wurde der Katalog der prozessbezogenen Kompetenzen um den Punkt [K7] „Mit Medien mathematisch arbeiten“ erweitert.

Insgesamt werden die prozessbezogenen Kompetenzen, die im Mathematikunterricht der Jahrgangsstufen 1 bis 10 entwickelt werden sollen, differenzierter dargestellt als im Rahmenlehrplan von 2014. In der neuesten Fassung gibt es eine Unterscheidung zwischen den Kompetenzen, die in der Niveaustufen A-C und in der Niveaustufen D-G entwickelt werden sollen.

Die inhaltsbezogenen Standards (Teil C 2.2) haben sich im Fach Mathematik im Bereich der Grundschule wenig verändert. Lediglich in der Leitidee [L2] „Größen und Messen“ wurden Inhalte von der Niveaustufe D in die Niveaustufe C verschoben.

Im Teil C3 „Themen und Inhalte“ wurden die einzelnen Unterrichtsinhalte entsprechend der Änderungen in den prozess- und inhaltsbezogenen Kompetenzen überarbeitet und erweitert.

### Wie gehen die Schulen mit dem überarbeiteten Rahmenlehrplan um?

Ab dem Schuljahr 2023/24 sind alle Schulen angehalten, ihre vorliegenden SchiCs mithilfe des aktuellen Rahmenlehrplans kritisch zu überprüfen und zu überarbeiten. Anhand der farblichen Markierungen im Rahmenlehrplan können die Fachkonferenzen ihr SchiC mit wenig Aufwand anpassen.

Eine zusätzliche Orientierung und Hilfestellung bietet den Fachkonferenzen das **Beispiel-SchiC**, das vom LISUM Berlin-Brandenburg online veröffentlicht wurde. Musterhaft wird hier dargestellt, wie ein vorhandenes SchiC entsprechend der Veränderungen im Rahmenlehrplan überarbeitet werden könnte. Die Veränderungen sind auch hier rot hervorgehoben.

Neben den herkömmlichen Materialien werden nun auch Onlinematerialien im Beispiel-SchiC aufgeführt. So stehen beispielsweise auf dem Bildungsserver Berlin-Brandenburg und auch auf den Seiten des DZLM (Deutsches Zentrum für Lehrkräftebildung Mathematik) eine Reihe von Materialien zum kostenfreien Download zur Verfügung, die für einen verstehensorientierten Mathematikunterricht hilfreich sein können.

Im Zuge der Überarbeitung der SchiCs sollte ein Schwerpunkt innerhalb der Weiterarbeit in den Fachkonferenzen eine Auseinandersetzung mit den prozessbezogenen Kompetenzen und ihre konkrete Entwicklung im Mathematikunterricht sein. Ebenso bietet es sich an, dass die Schulen die „Themen und Inhalte“ bei der Überarbeitung ihrer SchiCs auf Vollständigkeit überprüfen und Themen, die nicht rahmenlehrplankonform sind, durch unterrichtliche Aktivitäten ersetzen, die einen verstehensorientierten Unterricht garantieren.

# Schulinterner Fachplan

Beispiel für die Primarstufe

**Mathematik**  
Jahrgangsstufe 1

Leitidee	[L1] Zahlen und Operationen	Niveaustufe	(A)B	Zeitliche Umsetzung	ca. 6 Wochen
Thema	Zahlvorstellungen und Zahlbeziehungen entwickeln (ZR bis 10)	Jahrgangsstufe	1		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L1] Zahlvorstellungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• natürliche Zahlen bis 100 darstellen</li> <li>• natürliche Zahlen bis 100 ordnen</li> <li>• Zahlbeziehungen der natürlichen Zahlen bis 100 beschreiben</li> </ul> <p>[L4] Zuordnungen und Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuordnungen und Muster erkennen</li> <li>• Zuordnungen und Muster herstellen</li> <li>• Muster fortsetzen</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer Fragestellungen aus, nutzen und entwickeln diese</li> <li>• übertragen eine Darstellungsform in eine andere</li> </ul> <p>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• übersetzen symbolische und formale Sprache in Alltagssprache und umgekehrt</li> <li>• verwenden mathematische Begriffe und Zeichen sachgerecht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufsagen der Zahlwortreihe bis 10</li> <li>• Legen von Mengen mit kleinen Anzahlen an Objekten, auch in Sachsituationen</li> <li>• Vergleichen (mehr als, weniger als, gleich viel) von Mengen bis 10</li> <li>• Schnelles Erfassen von Mengen (z.B. durch strukturierte Mengenbilder)</li> <li>• Übersetzen zwischen kleinen natürlichen Zahlen als Menge und Wort und umgekehrt</li> <li>• Auffassen und Darstellen von natürlichen Zahlen bis 10 als strukturierte Menge, als Bild, als Wort und mit Ziffern (schnelles Sehen, Kraft der 5) und Wechsel zwischen den Darstellungen</li> <li>• Zerlegen einer Gesamtmenge in Teilmengen (Zahlenhäuser, „Verliebte Zahlen“), auch Fünferbündelung (Kraft der 5)</li> <li>• Schreiben von Ziffern (Zifferschreibkurs durchführen)</li> <li>• Erfassen und Beschreiben des Unterschieds zwischen kleinen Mengen und Ergänzen oder Reduzieren von Mengen bis 10</li> <li>• Zählen bis 10 in verschiedenen Schritten, vorwärts und rückwärts, auch Abzählreime</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlenbuch 1 + Arbeitsheft 1, Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>• Jo-Jo-Heft „Lernspuren Mathematik 1“</li> <li>• Zahlenschnur und Kärtchen</li> <li>• Zehnerfeld und Wendeplättchen</li> <li>• Bilder zum simultanen Erfassen von Mengen (Fingerbilder, Würfelbilder...)</li> <li>• Blitzrechenkartei 1</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht                      ➔ <a href="#">Zahlen und Operationen</a></li> </ul> <p><b>Leistungserfassung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle „Das kann ich schon“</li> <li>• Mündliche Kurzkontrollen</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L4] Gleichungen und Funktionen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Musik: Zahlenlieder/ Bewegungslieder zu den Zahlen</li> <li>• Kunst: Bilder aus Zahlen zeichnen</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.1 Rezeption/Hörverstehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprachliche Handlungen wie Frage, Aufforderung, Bitte u.a. unterscheiden</li> </ul> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> </ul> <p><b>1.3.5 Interaktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesprächsregeln vereinbaren und beachten</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden mathematische Objekte bei der Bearbeitung mathematischer Aufgaben- und Problemstellungen sicher und flexibel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angeben von Nachbarzahlen (Vorgänger und Nachfolger)</li> <li>• Vergleichen und Ordnen von natürlichen Zahlen bis 10 stellenweise sowie am Zahlenstrahl und Zahlenstrich</li> <li>• Unterscheiden von geraden und ungeraden Zahlen</li> <li>• Blitzrechnen: Wie viele?, Zerlegen, Immer 10</li> <li>• Erkennen, Beschreiben und Fortsetzen von arithmetischen Mustern (Plättchenmuster)</li> <li>• Entwickeln eigener arithmetischer Muster (Plättchenmuster)</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL):</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnelles Erfassen von Mengen (Strukturierte Mengenbilder)</li> <li>• Übersetzen zwischen kleinen natürlichen Zahlen als Menge und Wort und umgekehrt</li> <li>• Aufsagen der Zahlwortreihe bis 10</li> <li>• Vergleichen von Mengen bis 10 (mehr als, weniger als, gleich viel)</li> <li>• Zerlegen einer Gesamtmenge in Teilmengen (handelnd)</li> </ul>		<p>Formulierungen situationsgemäß anwenden → Fachbegriffe sind unter anderem: mehr/weniger als, gleich viel, Vorgänger/Nachfolger, Nachbarzahl, gerade/ ungerade Zahl</p> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul>
--	---	--	---

Leitidee	[L1] Zahlen und Operationen	Niveaustufe	B	Zeitliche Umsetzung	ca. 6 Wochen
Thema	Zahlvorstellungen und Zahlbeziehungen entwickeln (ZR bis 20)	Jahrgangsstufe	1		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L1] Zahlvorstellungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• natürliche Zahlen bis 100 darstellen</li> <li>• natürliche Zahlen bis 100 ordnen</li> <li>• Zahlbeziehungen der natürlichen Zahlen bis 100 beschreiben</li> </ul> <p>[L4] Zuordnungen und Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuordnungen und Muster erkennen</li> <li>• Zuordnungen und Muster herstellen</li> <li>• Muster fortsetzen</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K1] Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hinterfragen mathematische Aussagen und prüfen diese auf Korrektheit</li> </ul> <p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer Fragestellungen aus, nutzen und entwickeln diese</li> <li>• übertragen eine Darstellungsform in eine andere</li> </ul> <p>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auffassen und Darstellen von natürlichen Zahlen bis 20 als strukturierte Menge, als Bild, als Wort und mit Ziffern</li> <li>• Einführen des Zwanzigerfeldes als Fortführung des Zehnerfeldes</li> <li>• Schnelles Erfassen von strukturierten Mengen (auch am Zwanzigerfeld)</li> <li>• Zählen bis 20 vorwärts und rückwärts, in verschiedenen Schritten</li> <li>• Ordnen von Zahlenkarten</li> <li>• Angeben von Nachbarzahlen (Vorgänger und Nachfolger)</li> <li>• Automatisieren der additiven Zahlzerlegung und Ergänzen der Zahlen bis 10</li> <li>• Zerlegen der Zahlen bis 20</li> <li>• Finden und Beschreiben von Gemeinsamkeiten und Unterschieden zwischen gegebenen Zahlen (Analogien zwischen den Zahlen von 0 bis 10 und von 10 bis 20, Zerlegung der 10 und der 20 vergleichen und Analogien besprechen)</li> <li>• Unterscheiden von geraden und ungeraden Zahlen (Halbieren als Umkehrung des Verdoppelns erkennen)</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlenbuch 1 + Arbeitsheft 1, Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>• Jo-Jo-Heft „Lernspuren Mathematik 1“</li> <li>• Bilder zum Erfassen von strukturierten Mengen</li> <li>• Zahlenschnur und Zahlenkarten</li> <li>• Ziffernkarten</li> <li>• Zwanzigerfeld und Wendepfättchen</li> <li>• 20er Rechenrahmen</li> <li>• Blitzrechenkartei 1</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht</li> <li>➔ <a href="#">Zahlen und Operationen</a></li> <li>➔ <a href="#">Gleichungen und Funktionen</a></li> </ul> <p><b>Leistungserfassung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle „Das kann ich schon“</li> <li>• mündliche Kurzkontrollen</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L4] Gleichungen und Funktionen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Musik: Zahlenlieder/ Bewegungslieder zu den Zahlen</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.1 Rezeption/Hörverstehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprachliche Handlungen wie Frage, Aufforderung, Bitte u.a. unterscheiden</li> </ul> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> </ul> <p><b>1.3.5 Interaktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesprächsregeln vereinbaren und beachten</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• übersetzen symbolische und formale Sprache in Alltagssprache und umgekehrt</li> <li>• verwenden mathematische Begriffe und Zeichen sachgerecht</li> <li>• verwenden mathematische Objekte bei der Bearbeitung mathematischer Aufgaben- und Problemstellungen sicher und flexibel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blitzrechnen: Zahlreihe, Immer 10/immer 20, Zählen in Schritten, Verdoppeln und Halbieren</li> <li>• Erkennen, Beschreiben und Fortsetzen von arithmetischen Mustern (Plättchenmuster)</li> <li>• Entwickeln eigener arithmetischer Muster (Plättchenmuster)</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL):</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnelle Erfassen von Mengen (Strukturierte Mengenbilder)</li> <li>• Übersetzen zwischen kleinen natürlichen Zahlen als Menge und Wort und umgekehrt</li> <li>• Aufsagen der Zahlwortreihe bis 10</li> <li>• Auffassen und Darstellen der natürlichen Zahlen bis 10 (als Menge, Bild, Wort, Ziffer)</li> <li>• Vergleichen von Mengen bis 10 (mehr als, weniger als, gleich viel)</li> <li>• Vertiefen der Zahlzerlegung im ZR bis 10</li> </ul>		<p>→ Fachbegriffe sind unter anderem: Einer/Zehner, bündeln, Vorgänger/ Nachfolger, verdoppeln/halbieren</p> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul>
--	--	--	--

Leitidee	[L1] Zahlen und Operationen	Niveaustufe	B	Zeitliche Umsetzung	ca. 6 Wochen
Thema	Entwickeln von Operationsvorstellungen und Rechenstrategien (Addition im ZR bis 20)	Jahrgangsstufe	1		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L1] Operationsvorstellungen und Rechenstrategien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenhänge zwischen den vier Grundrechenoperationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 100 beschreiben</li> <li>• Rechenstrategien und Gesetze der Grundrechenoperationen im Bereich der natürlichen Zahlen bis 100 situationsangemessen nutzen</li> </ul> <p>[L4] Terme und Gleichungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terme und Gleichungen mit einer Rechenoperation darstellen</li> <li>• einfache Gleichungen mit einer Rechenoperation lösen</li> </ul> <p>[L4] Zuordnungen und Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuordnungen und Muster erkennen</li> <li>• Zuordnungen und Muster herstellen</li> <li>• Muster fortsetzen</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K2] Probleme mathematisch lösen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entwickeln Lösungs Ideen zu Aufgaben, zu denen bislang keine Lösungsroutinen bekannt sind</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederholung: Automatisieren der additiven Zahlzerlegung bis 10</li> <li>• Ausführen von Handlungen nach dynamischen Situationsbeschreibungen des Hinzufügens mit Material (z.B. Hinzulegen eines Stiftes, Tisch decken ...)</li> <li>• Entwickeln von Vorstellungen zur Addition in dynamischen und statischen Situationen                         <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Darstellen von Sachsituationen durch Mengenbilder, Worte, Zahlenterme und Gleichungen</li> <li>▪ Erkennen von Situationen des Hinzufügens/Vereinigen in Bildern und zuordnen von Aufgaben</li> <li>▪ Erfinden von Rechengeschichten und Zeichnen von Bildern zu vorgegebenen Termen und Gleichungen</li> <li>▪ Legen von Additionsaufgaben im Zwanzigerfeld (auch verschiedene Anordnungen)</li> <li>▪ Notieren der gelegten Aufgabe im Zwanzigerfeld und umgekehrt</li> </ul> </li> <li>• Finden und Darstellen von Tauschaufgaben</li> <li>• Entwickeln von Rechenstrategien (Verdopplungsaufgaben, Ableiten von Nachbaraufgaben, Analogien</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlenbuch 1 + Arbeitsheft 1, Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>• Jo-Jo-Heft „Lernspuren Mathematik 1“</li> <li>• Zwanzigerfeld und Plättchen</li> <li>• 20er-Rechenrahmen</li> <li>• Blitzrechenkartei Klasse 1</li> <li>• Spiel „Räuber &amp; Goldschatz“</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht ➔ <a href="#">Zahlen und Operationen</a></li> </ul> <p><b>Leistungserfassung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle „Das kann ich schon“</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L4]: Gleichungen und Funktionen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <p>-</p> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.1 Rezeption/Hörverstehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprachliche Handlungen wie Frage, Aufforderung, Bitte u.a. unterscheiden</li> </ul> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> </ul> <p><b>1.3.5 Interaktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesprächsregeln vereinbaren und beachten</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden → Fachbegriffe sind unter anderem: hinzufügen,</li> </ul>



<p><b>[K3] Mathematisch modellieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen die für die mathematische Bearbeitung einer Fragestellung relevanten Informationen u.a. aus Texten, Darstellungen, der Lebenswirklichkeit</li> </ul> <p><b>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer Fragestellungen aus, nutzen und entwickeln diese</li> <li>• übertragen eine Darstellungsform in eine andere</li> <li>• vergleichen Darstellungsformen miteinander [...]</li> </ul> <p><b>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden mathematische Begriffe und Zeichen sachgerecht</li> </ul> <p><b>[K6] Mathematisch kommunizieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erklären Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswegen und Ergebnissen adressatengerecht</li> </ul>	<p>nutzen, Schrittweises Rechnen über 10 unter Nutzung der Zahlzerlegung und der „verliebten“ Zahlen, Zerlegungsstrategien)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreiben des Lösungsweges mit Worten</li> <li>• Flexibles und automatisiertes Lösen von Aufgaben des kleinen 1+1 (z.B. mithilfe von Zahlenmauern)</li> <li>• Finden von Zahlentermen mit gleichem Wert</li> <li>• Lösen einfacher Gleichungen mit Platzhaltern</li> <li>• Beschreiben von strukturierten Rechenpäckchen („Schöne Päckchen“) sowie fortsetzen dieser</li> <li>• Finden und Korrigieren von Fehlern in strukturierten Päckchen</li> <li>• Erfinden eigener Rechenpäckchen</li> <li>• Blitzrechnen „Immer10/Immer20“, „Zerlegen“, „Verdoppeln“, „Plusaufgaben“</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL):</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausführen von Handlungen nach dynamischen Situationsbeschreibungen des Hinzufügens mit Material</li> <li>• Entwickeln von Vorstellungen zur Addition in dynamischen und statischen Situationen im ZR bis 10</li> <li>• Entwickeln von Rechenstrategien im ZR bis 10</li> </ul>		<p>vereinigen, zerlegen, das Doppelte von, Tauschaufgabe</p> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul>
---	--	--	--

Leitidee	[L1] Zahlen und Operationen	Niveaustufe	B	Zeitliche Umsetzung	ca. 6 Wochen
Thema	Entwickeln von Operationsvorstellungen und Rechenstrategien (Subtraktion im ZR bis 20)	Jahrgangsstufe	1		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L1] Operationsvorstellungen und Rechenstrategien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenhänge zwischen den vier Grundrechenoperationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 100 beschreiben</li> <li>• Rechenstrategien und Gesetze der Grundrechenoperationen im Bereich der natürlichen Zahlen bis 100 situationsangemessen nutzen</li> </ul> <p>[L4] Terme und Gleichungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terme und Gleichungen mit einer Rechenoperation darstellen</li> <li>• Einfache Gleichungen mit einer Rechenoperation lösen</li> </ul> <p>[L4] Zuordnungen und Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuordnungen und Muster erkennen</li> <li>• Zuordnungen und Muster herstellen</li> <li>• Muster fortsetzen</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K2] Probleme mathematisch lösen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entwickeln Lösungs Ideen zu Aufgaben, zu denen bislang keine Lösungsroutinen bekannt sind</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederholung: Automatisieren der additiven Zahlzerlegung bis 10 sowie der Ergänzungen bis 10</li> <li>• Ausführen von Handlungen nach dynamischen Situationsbeschreibungen des Wegnehmens/Ergänzens mit Material (z.B. Wegnehmen eines Stiftes von anderen; Lege so viele Stifte dazu, dass es insgesamt 10 sind)</li> <li>• Entwickeln von Vorstellungen zur Subtraktion in dynamischen und statischen Situationen und Vernetzen der Darstellungen (Handlungen, Rechengeschichten, Bilder)             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Darstellen von Sachsituationen durch Worte, Zahlenterme und Gleichungen</li> <li>▪ Erfinden von Rechengeschichten und Zeichnen von Bildern</li> </ul> </li> <li>• Ergänzen/Unterschied als Grundvorstellung erarbeiten (mithilfe des Rechenrahmens oder Zwanzigerfeldes)</li> <li>• Beschreiben des Zusammenhangs zwischen Addition und Subtraktion → Erarbeiten der Umkehraufgabe (durch Handlung, Bild, Symbol)</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlenbuch 1 + Arbeitsheft 1, Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>• Jo-Jo-Heft „Lernspuren Mathematik 1“</li> <li>• Zwanzigerfeld und Plättchen</li> <li>• 20er Rechenrahmen</li> <li>• Spiel „Räuber &amp; Goldschatz“</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht              ➔ <a href="#">Zahlen und Operationen</a></li> </ul> <p><b>Leistungserfassung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle „Das kann ich schon“</li> <li>• mündliche Kurzkontrollen</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L4]: Gleichungen und Funktionen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <p>-</p> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.1 Rezeption/Hörverstehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprachliche Handlungen wie Frage, Aufforderung, Bitte u.a. unterscheiden</li> </ul> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> </ul> <p><b>1.3.5 Interaktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesprächsregeln vereinbaren und beachten</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden              → Fachbegriffe sind unter anderem: wegnehmen,</li> </ul>

<p><b>[K3] Mathematisch modellieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen die für die mathematische Bearbeitung einer Fragestellung relevanten Informationen u.a. aus Texten, Darstellungen, der Lebenswirklichkeit</li> </ul> <p><b>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer Fragestellungen aus, nutzen und entwickeln diese</li> <li>• übertragen eine Darstellungsform in eine andere</li> <li>• vergleichen Darstellungsformen miteinander [...]</li> </ul> <p><b>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden mathematische Begriffe und Zeichen sachgerecht</li> </ul> <p><b>[K6] Mathematisch kommunizieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erklären Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswegen und Ergebnissen adressatengerecht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführen von Kontrollrechnungen unter Nutzung der Umkehroperation</li> <li>• Entwickeln von Rechenstrategien             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ schwierige Aufgaben mithilfe von einfachen Aufgaben lösen</li> <li>▪ Ableiten von Nachbaraufgaben</li> <li>▪ Analogien nutzen</li> <li>▪ Schrittweises Rechnen bei Zehnerübergang unter Nutzung der Zahlzerlegung</li> </ul> </li> <li>• Beschreiben des Lösungsweges mit Worten</li> <li>• Flexibles und automatisiertes Lösen von Aufgaben des kleinen 1-1 (z.B. mithilfe von Zahlenmauern, Rechendreiecken)</li> <li>• Vergleichen des Wertes von einfachen Zahlentermen mit Zahlen und Darstellen der Beziehung mithilfe der Relationszeichen (&lt;,&gt;=)</li> <li>• Beschreiben und Bilden von Aufgabenfamilien</li> <li>• Finden von Zahlentermen mit gleichem Wert</li> <li>• Lösen einfacher Gleichungen mit Platzhaltern</li> <li>• Beschreiben von strukturierten Rechenpäckchen („Schöne Päckchen“) sowie Fortsetzen dieser</li> <li>• Finden und Korrigieren von Fehlern in strukturierten Päckchen und Erfinden eigener Päckchen</li> <li>• Blitzrechnen „Immer10/Immer20“, „Zerlegen“, „Minusaufgaben“</li> </ul>		<p>ergänzen, Unterschied, Umkehraufgabe</p> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul>
---	--	--	---

	<p><b>Differenzierung (FösL):</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ausführen von Handlungen nach dynamischen Situationsbeschreibungen des Wegnehmens von Material (z.B. Wegnehmen eines Stiftes von anderen)</li><li>• Entwickeln von Vorstellungen zur Subtraktion in dynamischen und statischen Situationen im ZR bis 10</li></ul>		
--	---	--	--

Leitidee	[L2] Größen und Messen	Niveaustufe	B	Zeitliche Umsetzung	ca. 2 Wochen
Thema	Entwickeln von Vorstellungen zum Geld	Jahrgangsstufe	1		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L2] Größenvorstellungen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die Größen Geld, Zeit und Länge sowie ihre Einheiten unterscheiden</li> </ul> <p>[L2] Rechnen mit Größen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>mit Größenangaben zu Geld, Länge und Zeitspanne innerhalb einer Einheit rechnen</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K3] Mathematisch modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen die für die mathematische Bearbeitung einer Fragestellung relevanten Informationen u.a. aus Texten, Darstellungen, der Lebenswirklichkeit</li> </ul> <p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer Fragestellungen aus, nutzen und entwickeln diese</li> <li>übertragen eine Darstellungsform in eine andere</li> </ul> <p>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kennenlernen und Unterscheiden verschiedener Euroscheine und Euromünzen sowie Centmünzen</li> <li>Legen von Geldbeträgen mit (verschiedenen) Münzen und Scheinen (im Sachkontext → Preise mit Rechengeld darstellen)</li> <li>Bestimmen von Geldbeträgen</li> <li>Situationsangemessenes Verwenden der Einheiten Euro und Cent</li> <li>Bildliches Darstellen von Geldbeträgen mit Münzen und Scheinen</li> <li>Finden von verschiedenen Möglichkeiten beim Legen eines Geldbetrages und Aufzeichnen der Möglichkeiten → auch Darstellen von Geldbeträgen bis 20 Cent auf unterschiedliche Weise</li> <li>Dazulegen und Zeichnen von fehlenden Münzen oder Scheinen</li> <li>Nachspielen von Einkaufssituationen (unter Nutzung von Euro- und Centbeträgen)</li> <li>Ablesen von Preisen aus Tabellen und anderen Darstellungen ↗ Gleichungen und Funktionen</li> <li>Erfinden von Rechengeschichten zum Einkauf</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zahlenbuch 1 + Arbeitsheft 1, Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>Jo-Jo-Heft „Lernspuren Mathematik 1“</li> <li>Rechengeld für die Tafel und als Legematerial</li> <li>Anton-App (Kl.1: Geld)</li> <li>PIKAS: Größen und Messen</li> </ul> <p>➔ <a href="#">Mit Größen umgehen/Rechnen</a></p> <p><b>Leistungserfassung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lernerfolgskontrolle „Das kann ich schon“</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[L1]: Zahlen und Operationen: Operationsvorstellungen</li> <li>[L4]: Gleichungen und Funktionen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sachunterricht: Markt – Einkaufen gehen</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.2 Rezeption/ Leseverstehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lesetechniken entsprechend der Leseabsicht anwenden</li> </ul> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> </ul> <p><b>1.3.5 Interaktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gesprächsregeln vereinbaren und beachten</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• übersetzen symbolische und formale Sprache in Alltagssprache und umgekehrt</li> <li>• verwenden mathematische Begriffe und Zeichen sachgerecht</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vollziehen Lösungen und Lösungswege anderer nach, hinterfragen und entwickeln diese gemeinsam weiter</li> </ul> <p>[K7] Mit Medien mathematisch arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen digitale Medien unter Anleitung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösen von Sachaufgaben und Rechnen mit Geld (innerhalb einer Einheit)</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL):</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennenlernen der verschiedenen Euroscheine und –münzen und den Bezug zum alltäglichen Leben (durch einen Besuch im Supermarkt oder alltagsnahen Sachsituationen, die im Unterricht thematisiert werden)</li> </ul>		<p>→ Fachbegriffe sind unter anderem: Scheine, Münzen, Euro, Cent</p> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul>
--	---	--	---

Leitidee	[L2] Größen und Messen	Niveaustufe	B	Zeitliche Umsetzung	ca. 3 Wochen
Thema	Entwickeln von Vorstellungen zur Zeit	Jahrgangsstufe	1		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L2] Größenvorstellungen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Größen Geld, Zeit und Länge sowie ihre Einheiten unterscheiden</li> <li>• Längen messen und Zeitpunkte ablesen</li> </ul> <p>[L2] Rechnen mit Größen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit Größenangaben zu Geld, Länge und Zeitspanne innerhalb einer Einheit rechnen</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K3] Mathematisch modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen die für die mathematische Bearbeitung einer Fragestellung relevanten Informationen u.a. aus Texten, Darstellungen, der Lebenswirklichkeit</li> </ul> <p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer Fragestellungen aus, nutzen und entwickeln diese</li> <li>• übertragen eine Darstellungsform in eine andere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennenlernen der Analoguhr als genormtes Messinstrument und deren Bündelung (60 Minuten, 24 Stunden)</li> <li>• Ablesen und Einstellen voller Stunden an der Uhr</li> <li>• Unterscheiden der Vormittags- und Nachmittagszeit</li> <li>• Beschreiben des eigenen Tagesablaufs unter Verwendung von Uhrzeiten (volle Stunden)</li> <li>• Kennenlernen von Zeitspannen</li> <li>• Unterscheiden von Zeitpunkten und Zeitspannen</li> <li>• Bestimmen die Zeitspanne zwischen zwei vollen Stunden</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL):</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennenlernen der Analoguhr als genormtes Messinstrument</li> <li>• Unterscheiden von Stunden und Minuten</li> <li>• Ablesen und Einstellen voller Stunden an der Uhr</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlenbuch 1 + Arbeitsheft 1, Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>• Jo-Jo-Heft „Lernspuren Mathematik 1“</li> <li>• verschiedene Uhren aus dem Alltag</li> <li>• Demonstrationsuhr für die Tafel und kleine Uhren für SuS</li> <li>• Anton-App (KI.1: Die Uhr lesen)</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht</li> </ul> <p>☞ <a href="#">Größen und Messen</a></p> <p><b>Leistungserfassung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle „Das kann ich schon“</li> <li>• Mündliche Kurzkontrollen</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L1]: Zahlen und Operationen: Operationsvorstellungen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachunterricht: Tagesablauf</li> <li>• Sport</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> </ul> <p><b>1.3.5 Interaktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesprächsregeln vereinbaren und beachten</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden → Fachbegriffe sind unter anderem: Minute, Stunde, volle Stunde, Minutenzeiger, Stundenzeiger, morgens, vormittags, nachmittags, abends</li> </ul>

<p>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden mathematische Begriffe und Zeichen sachgerecht</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erklären Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswegen und Ergebnissen adressatengerecht</li> </ul> <p>[K7] Mit Medien mathematisch arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen digitale Medien unter Anleitung</li> </ul>			<p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul>
--	--	--	---



Leitidee	[L5] Daten und Zufall	Niveaustufe	B	Zeitliche Umsetzung	ca. 2 Wochen
Thema	Daten und Kombinatorik	Jahrgangsstufe	1		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L5] Daten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daten sammeln</li> <li>• Daten in vorgegebener Form darstellen</li> <li>• Informationen aus Datendarstellungen ablesen</li> </ul> <p>[L5] Zählstrategien und Wahrscheinlichkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungen zu kombinatorischen Fragestellungen durch Aufzählen darstellen</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K2] Probleme mathematisch lösen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entwickeln Lösungs Ideen zu Aufgaben, zu denen bislang keine Lösungsroutinen bekannt sind</li> <li>• entwickeln Lösungsstrategien (z. B. systematisches Probieren, Analogien nutzen), wählen heuristische Hilfsmittel aus und nutzen diese (z. B. Tabellen)</li> </ul> <p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer</li> </ul>	<p>Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sortieren von Objekten nach Merkmalen (gleiche Farbe, Form, Größe)</li> <li>• Sammeln von Daten anhand von vorgegebenen alltagsnahen Fragestellungen (z.B. Anzahl der Geschwister)</li> <li>• Lesen und Anfertigen von Strichlisten (mit einer Eigenschaft)</li> <li>• Lesen von Tabellen</li> <li>• Erstellen von Diagrammen durch Ausmalen von Kästchen oder Darstellen von Einzeldaten mit Würfeltürmen</li> <li>• Beschreiben von Informationen aus Strichlisten, Tabellen und Diagrammen</li> </ul> <p>Kombinatorik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Handelndes oder bildliches Ermitteln von Lösungen zu kombinatorischen Fragestellungen (Legen, Anmalen ...)</li> <li>• Nutzen der Strategie „Probieren und Sortieren“ zum Finden von Möglichkeiten</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlenbuch 1 + Arbeitsheft 1, Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>• Jo-Jo-Heft „Lernspuren Mathematik 1“</li> <li>• Anton-App (Kl.1: Daten und Häufigkeit)</li> <li>• verschieden farbige und große Objekte (Stifte, Bausteine ...)</li> <li>• Würfelklötzchen, bunte Klötzchen</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht ➔ <a href="#">Daten und Zufall</a></li> </ul> <p><b>Leistungserfassung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle „Das kann ich schon“</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L1] Zahlen und Operationen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <p>-</p> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.1 Rezeption/Hörverstehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprachliche Handlungen wie Frage, Aufforderung, Bitte u.a. unterscheiden</li> </ul> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> <li>• Beobachtungen wiedergeben</li> </ul> <p><b>1.3.5 Interaktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesprächsregeln vereinbaren und beachten</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden → Fachbegriffe sind unter anderem: Schaubild,</li> </ul>

<p>Fragestellungen aus und nutzen und entwickeln diese</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• übertragen eine Darstellungsform in eine andere</li> <li>• vergleichen Darstellungsformen miteinander und bewerten diese</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erklären (auch unter Nutzung geeigneter Medien) Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswege und Ergebnisse adressatengerecht</li> <li>• vollziehen Lösungen und Lösungswege anderer nach, hinterfragen und entwickeln diese gemeinsam weiter</li> </ul> <p>[K7] Mit Medien mathematisch arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen digitale Medien unter Anleitung</li> </ul>	<p><b>Differenzierung (FösL):</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erkennen von Objekten mit bestimmten Eigenschaften wie Farbe und Form</li> <li>• Sortieren von Objekten mit gleichen Eigenschaften wie Farbe, Form, Größe</li> <li>• Vergleichen von sortierten Objektmengen bezüglich ihrer Anzahl (z.B. weniger rote Kreise als blaue Kreise)</li> <li>• Herstellen unterschiedlicher Anordnungen mit Material (z.B. Bausteintürme, Anziehpuppen)</li> </ul>		<p>Strichliste, Spalte, Zeile, Tabelle, Diagramm</p> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul>
---	---	--	--

Leitidee	[L2] Größen und Messen	Niveaustufe	B	Zeitliche Umsetzung	ca. 2 Wochen
Thema	Entwickeln von Längenvorstellungen	Jahrgangsstufe	1		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L2] Größenvorstellungen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Größen Geld, Zeit und Länge sowie ihre Einheiten unterscheiden</li> <li>• Längen messen und Zeitpunkte ablesen</li> </ul> <p>[L2] Größen in Sachzusammenhängen berechnen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit Größenangaben zu Geld, Länge und Zeitspanne innerhalb einer Einheit rechnen</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer Fragestellungen aus und nutzen und entwickeln diese</li> </ul> <p>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• übersetzen symbolische und formale Sprache in Alltagssprache und umgekehrt,</li> <li>• verwenden mathematische Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direktes Vergleichen von Längen („größer als...“; „kürzer als...“)</li> <li>• Indirektes Vergleichen von Längen mithilfe von selbst gefertigten Messinstrumenten (z.B. Stifte, Fäden und selbst gefertigte Lineale)</li> <li>• Kennenlernen eines Meterstabs und des Lineals als genormte Messinstrumente</li> <li>• Nutzen des Meterstabs als Repräsentant und Bezugsgröße</li> <li>• Einander Zuordnen von Messinstrumenten und Situationen der unmittelbaren Lebenswirklichkeit (z.B. Lineal und Tischlänge)</li> <li>• Zuordnung von Längenangaben zu vertrauten Objekten (Repräsentanten) in der Einheit Meter (Stützpunktvorstellungen)</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL):</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Direktes Vergleichen von Längen</li> <li>• Kennenlernen eines Meterstabs und des Lineals als genormte Messinstrumente</li> <li>• Kennenlernen der Einheit Meter</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlenbuch 1 + Arbeitsheft 1, Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>• Messinstrumente und Repräsentanten</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht</li> </ul> <p>➔ <a href="#">Größen und Messen</a></p> <p>➔ <a href="#">Messkompetenz</a></p> <p>➔ <a href="#">Größenvorstellungen</a></p> <p><b>Leistungserfassung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle „Das kann ich schon“</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L1] Zahlen und Operationen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sport</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.1 Rezeption/Hörverstehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprachliche Handlungen wie Frage, Aufforderung, Bitte u.a. unterscheiden</li> </ul> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> </ul> <p><b>1.3.5 Interaktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesprächsregeln vereinbaren und beachten</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden → Fachbegriffe sind unter anderem: Meter, Zentimeter, größer/kleiner als, länger/kürzer als</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden mathematische Objekte (z. B. Zahldarstellungen, Terme, Ecken, Kanten, Tabellen, Diagramme) bei der Bearbeitung mathematischer Aufgaben- und Problemstellungen sicher und flexibel</li> <li>• setzen mathematische Werkzeuge (z. B. Zeichenwerkzeuge, digitale Werkzeuge) sachgerecht ein</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erklären (auch unter Nutzung geeigneter Medien) Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswege und Ergebnisse adressatengerecht</li> </ul>			<p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul>
--	--	--	---

Leitidee	[L3] Raum und Form	Niveaustufe	B	Zeitliche Umsetzung	ca. 2 Wochen
Thema	Geometrische Formen und Achsensymmetrie	Jahrgangsstufe	1		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L3] Geometrische Objekte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ausgewählte geometrische Objekte unterscheiden</li> <li>• Lagebeziehungen zwischen geometrischen Objekten beschreiben</li> <li>• ausgewählte geometrische Objekte herstellen und zeichnen</li> </ul> <p>[L3] Geometrische Abbildungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lageveränderungen umgangssprachlich beschreiben</li> <li>• Lageveränderungen in Ebene und Raum ausführen</li> </ul> <p>[L4] Zuordnungen und Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objekte ordnen</li> <li>• Musterfolgen nachbilden</li> <li>• in Musterfolgen Lücken schließen</li> <li>• Muster fortsetzen</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K1] Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen Vermutungen zu mathematischen Zusammenhängen auf</li> </ul> <p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiedererkennen und Benennen von Grundformen (Viereck, Dreieck und Kreis) in der Umwelt</li> <li>• Sortieren von verschiedenen großen/farbigen Formen ohne Vorgabe und mit Vorgabe</li> <li>• Beschreiben der Sortierung</li> <li>• Legen geometrischer Muster und Zeichnen der gelegten Muster</li> <li>• Zeichnen eigener Muster</li> <li>• Fortsetzen von geometrischen Mustern in Ornamenten ↗ Gleichungen und Funktionen</li> <li>• Auslegen/Zusammenlegen von Figuren mithilfe von Grundformen und Beschreiben der Vorgehensweise ↗ Tangram</li> <li>• Herstellen von Formen durch Schneiden</li> <li>• Herstellen von achsensymmetrischen Formen durch Falten, Schneiden und Klebsen (Klecksbilder) ↗ Weihnachten: Falten und Schneiden von Sternen aus quadratischem Papier</li> <li>• Untersuchen von Figuren auf Achsensymmetrie mit dem Spiegel</li> <li>• Erzeugen von Spiegelbildern</li> <li>• Beschreiben der Lagebeziehungen von geometrischen Formen (rechts</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlenbuch 1 + Arbeitsheft 1, Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>• Jo-Jo-Heft „Lernspuren Mathematik 1“</li> <li>• Geometrische Grundformen (in verschiedenen Farben und Größen) für die Tafel und als Legematerial</li> <li>• Spiegel</li> <li>• Tangram</li> <li>• Anton-App (KI.1: Geometrie)</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht ➔ <a href="#">Raum und Form</a></li> </ul> <p><b>Leistungserfassung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle „Das kann ich schon“</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L4]: Gleichungen und Funktionen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunst: Kartoffeldruck oder Stempeln von Flächen</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> </ul> <p><b>1.3.5 Interaktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesprächsregeln vereinbaren und beachten</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden → Fachbegriffe sind unter anderem: Viereck, Kreis, Dreieck, Ecken, Seiten, symmetrisch</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer Fragestellungen aus, nutzen und entwickeln diese</li> <li>• übertragen eine Darstellungsform in eine andere</li> <li>• vergleichen Darstellungsformen miteinander und bewerten diese</li> </ul> <p>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden mathematische Begriffe und Zeichen sachgerecht</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vollziehen Lösungen und Lösungswege anderer nach, hinterfragen und entwickeln diese gemeinsam weiter</li> </ul>	<p>von..., links von..., neben... zwischen... etc.)</p> <p><b>Differenzierung (FösL):</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiedererkennen und Benennen der geometrischen Grundformen Viereck, Kreis und Dreieck (insbesondere im Alltag)</li> <li>• Nachfahren von Linien in geometrischen Grundformen</li> <li>• Falten und Schneiden von Dreiecken und Vierecken</li> <li>• Auslegen von strukturierten Figuren</li> <li>• Finden von deckungsgleichen ebenen Figuren durch Aufeinanderlegen und Begründen mit Formulierungen wie „passt genau aufeinander“ und „passt nicht genau aufeinander“</li> </ul>		<p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul>
--	--	--	---

Leitidee	[L3] Raum und Form	Niveaustufe	B	Zeitliche Umsetzung	ca. 2 Wochen
Thema	Unterscheiden und Anordnen von (geometrischen) Objekten	Jahrgangsstufe	1		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L3] Geometrische Objekte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ausgewählte geometrische Objekte unterscheiden</li> <li>Lagebeziehungen zwischen geometrischen Objekten beschreiben</li> <li>ausgewählte geometrische Objekte herstellen und zeichnen</li> </ul> <p>[L3] Geometrische Abbildungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lageveränderungen umgangssprachlich beschreiben</li> <li>Lageveränderungen in Ebene und Raum ausführen</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K1] Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>hinterfragen mathematische Aussagen und prüfen diese auf Korrektheit</li> </ul> <p>[K3] Mathematisch modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen die für die mathematische Bearbeitung einer Fragestellung relevanten Informationen u.a. aus Texten, Darstellungen, der Lebenswirklichkeit</li> </ul> <p>[K4] Mathematische Darstellungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anordnen und Beschreiben von Lagebeziehungen, Objekten und Personen im Klassenraum → Begriffe zunehmend sicher anwenden (unter, über, neben, vor, links, rechts ...)</li> <li>Erkennen, Benennen und Beschreiben geometrischer Körper (Kugel, Würfel, Quader) aus der Umwelt und am Modell anhand von Merkmalen <math>\nearrow</math> Körperrätsel und Steckbriefe erstellen</li> <li>Erkennen und Benennen von Ecken und Kanten am Körper</li> <li>Beschreiben von Körpern mithilfe ihrer Begrenzungsflächen</li> <li>Formen, Bauen und Falten von Körpern aus verschiedenen Materialien (Vollmodell aus Knete, Modelle aus magnetischen Flächen...)</li> <li>Beschreiben von Lagebeziehungen von geometrischen Körpern („links von“, „rechts von...“, „innen“, „außen“, „zwischen“, ...)</li> <li>Flächen von Körpern stempeln und entstandene Formen benennen</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zahlenbuch 1 + Arbeitsheft 1, Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>Jo-Jo-Heft „Lernspuren Mathematik 1“</li> <li>verschiedene Körper aus dem Alltag und mathematische Körper als Demonstrationsmaterial</li> <li>Materialien zum Bauen von Körpermodellen (Knete, Holzstäbchen, Kichererbsen ...) oder magnetische Flächen zum Herstellen von Körpern</li> <li>Holzwürfel</li> <li>Schauen und Bauen (Klett)</li> <li>Klötzchen-App und Anton-App (Mathe Kl.2: Körper kennenlernen, Bauen mit Würfeln)</li> <li>Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht                      ➔ <a href="#">Raum und Form</a></li> </ul> <p><b>Leistungserfassung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lernerfolgskontrolle „Das kann ich schon“</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <p>-</p> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kunst</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.1 Rezeption/Hörverstehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sprachliche Handlungen wie Frage, Aufforderung, Bitte u.a. unterscheiden</li> </ul> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> <li>Beobachtungen wiedergeben</li> </ul> <p><b>1.3.5 Interaktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gesprächsregeln vereinbaren und beachten</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden                      → Fachbegriffe sind unter anderem: Kugel, Quader, Würfel, Ecke, Kante, Fläche,</li> </ul>

<p>verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer Fragestellungen aus, nutzen und entwickeln diese</li> <li>• übertragen eine Darstellungsform in eine andere</li> <li>• vergleichen Darstellungsformen miteinander und bewerten diese</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erklären Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswegen und Ergebnissen adressatengerecht</li> </ul>	<p><b>Differenzierung (FösL):</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiedererkennen von Kugel, Würfel und Quader im Alltag sowie das Kneten von Körperformen</li> <li>• Nachahmen von Bewegungen mit dem eigenen Körper</li> <li>• Anordnen von Körpern nach realen und bildlichen Vorgaben</li> </ul>		<p>links von ..., rechts von ..., zwischen</p> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul>
--	--	--	--



# Schulinterner Fachplan

Beispiel für die Primarstufe

## Mathematik

Jahrgangsstufe 2

Leitidee	[L1] Zahlen und Operationen	Niveaustufe	B	Zeitliche Umsetzung	ca. 5 Wochen
Thema	Zahlvorstellungen entwickeln (ZR bis 100)	Jahrgangsstufe	2		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L1] Zahlvorstellungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• natürliche Zahlen bis 100 darstellen</li> <li>• natürliche Zahlen bis 100 ordnen</li> <li>• Zahlbeziehungen der natürlichen Zahlen bis 100 beschreiben</li> </ul> <p>[L4] Zuordnungen und Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuordnungen und Muster erkennen</li> <li>• Zuordnungen und Muster herstellen</li> <li>• Muster fortsetzen</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer Fragestellungen aus, nutzen und entwickeln diese</li> <li>• übertragen eine Darstellungsform in eine andere</li> </ul> <p>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden mathematische Begriffe und Zeichen sachgerecht</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auffassen und Darstellen von natürlichen Zahlen bis 100 als strukturierte Menge, als Bild, als Wort und mit Ziffern</li> <li>• Zehnerzahlen mit Zehnerstreifen legen und benennen, schnelles Sehen der Zehnerzahlen</li> <li>• Wechsel zwischen Zahldarstellungen natürlicher Zahlen bis 100 (Zahlsymbol/Zahlwort/Menge/ didaktisches Bild, verschiedene Schreibweisen kennenlernen, z.B. 3 Zehner oder 30, Zehnerstreifen in Striche übersetzen, Zahlen als „Zahlbild“ mit Strichen und Punkten darstellen ↗ Hunderterfeld, Zahlen mit Material legen, verschiedene Darstellungen einer Zahl miteinander verbinden)</li> <li>• Zählen bis 100 in verschiedenen Schritten, vorwärts und rückwärts (ritualisiertes, tägliches Zählen, Zahlenkarten ordnen, von verschiedenen Startzahlen aus zählen, in 2er-Schritten zählen, rückwärts zählen) ↗ Hundertertafel</li> <li>• Bündeln und Entbündeln von Mengen bis 100 (reale Gegenstände bündeln, Plättchen bündeln)</li> <li>• Erkennen von Stellenwerten und verwenden des Zehnersystems</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlenbuch 2 + Arbeitsheft 2, Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>• Stellenwerttafel</li> <li>• Dienes-Material</li> <li>• Plättchen</li> <li>• 100er Rechenrahmen</li> <li>• Hundertertafel und Hunderterfeld</li> <li>• Blitzrechenkartei 2</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht</li> </ul> <p>➔ <a href="#">Zahlen und Operationen</a></p> <p><b>Leistungserfassung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle „Das kann ich schon“</li> <li>• mündliche Kurzkontrolle</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L4] Gleichungen und Funktionen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <p>-</p> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.2 Rezeption/Leseverstehen</b> grafische Darstellungen beschreiben und erläutern</p> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> </ul> <p><b>1.3.5 Interaktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesprächsregeln vereinbaren und beachten</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden → Fachbegriffe sind unter anderem: Zehner, Hunderter,</li> </ul>

<p>• <b>beschreiben und erklären</b>  <b>Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswegen und Ergebnissen adressatengerecht</b></p>	<p>(Stellenwertverständnis aufbauen, zweistellige Zahlen in Stellenwerttafel schreiben und die Wertigkeit und deren Bedeutung beschreiben und benennen)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schätzen von Anzahlen bis 100 (geschicktes Schätzen thematisieren, unbekannte Mengen strukturieren)</li> <li>• Zahlen verdoppeln und halbieren</li> <li>• Sprechweise zweistelliger Zahlen thematisieren, auf inverse Sprechweise und nicht inverse Sprechweise hinweisen</li> <li>• Erkennen und Beschreiben von geometrischen und arithmetischen Mustern (Muster mit Wendeplättchen legen und abzeichnen, Grundmuster legen, die Struktur erkennen und wiederholend legen/ fortsetzen, Plättchen-Muster beschreiben für Partner)</li> <li>• Blitzrechenkartei (Wie viele? Welche Zahlen? Ergänzen im Zehner, Zählen in Schritten)</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL):</b>                  Die inhaltlichen Schwerpunkte werden analog an den Zahlenraum bis 20 angepasst und gefestigt.</p>		<p>Stellenwerttafel,                  Nachbarzehner, Nachbareiner</p> <p><b>BC Medienbildung:</b>                  Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul>
---	--	--	--

Leitidee	[L1] Zahlen und Operationen	Niveaustufe	B	Zeitliche Umsetzung	ca. 5 Wochen
Thema	Operationsvorstellungen und Rechenstrategien (Addition ZR bis 100)	Jahrgangsstufe	2		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L1] Operationsvorstellungen und Rechenstrategien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenhänge zwischen den vier Grundrechenoperationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 100 beschreiben</li> <li>• Rechenstrategien und Gesetze der Grundrechenoperationen im Bereich der natürlichen Zahlen bis 100 situationsangemessen nutzen</li> </ul> <p>[L4] Terme und Gleichungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terme und Gleichungen mit einer Rechenoperation darstellen</li> <li>• einfache Gleichungen mit einer Rechenoperation lösen</li> </ul> <p>[L4] Zuordnungen und Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuordnungen und Muster erkennen</li> <li>• Zuordnungen und Muster herstellen</li> <li>• Muster fortsetzen</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K2] Probleme mathematisch lösen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entwickeln Lösungs Ideen zu Aufgaben, zu denen bislang keine Lösungsroutinen bekannt sind</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederholung: Automatisieren des kleinen 1+1 und Anwenden von Rechenstrategien</li> <li>• Entwickeln von Vorstellungen zur Addition in dynamischen und statischen Situationen (durch Handlungen, in Bildern, Rechengeschichten)             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Darstellen von Sachsituationen durch Mengenbilder, Worte, Zahlenterme und Gleichungen</li> <li>▪ Erfinden von Rechengeschichten und Zeichnen von Bildern zu vorgegebenen Termen und Gleichungen</li> </ul> </li> <li>• Darstellen und Finden von Tauschaufgaben im ZR bis 100</li> <li>• Entwickeln, Beschreiben und Nutzen von Rechenstrategien (mit/ohne Überschreitung, mit einstelligem/zweistelligem Summand)             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lösen von schwierigen Aufgaben mithilfe von einfachen Aufgaben</li> <li>▪ Herstellen von Analogien bei gleichartigen Aufgaben</li> <li>▪ schrittweises Rechnen</li> <li>▪ Stellenwerte extra berechnen</li> <li>▪ Hilfsaufgaben</li> <li>▪ Verdopplungsaufgaben</li> </ul> </li> <li>• Nutzen verschiedener Darstellungen zum Lösen von</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlenbuch 2 + Arbeitsheft 2, Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>• Jo-Jo-Heft „Lernspuren Mathematik 2“</li> <li>• 100er-Rechenrahmen</li> <li>• Anton-App (KI.2)</li> <li>• Blitzrechenkartei Klasse 2</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht ➔ <a href="#">Zahlen und Operationen</a></li> </ul> <p><b>Leistungserfassung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle „Das kann ich schon“</li> <li>• mündliche Kurzkontrolle</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L4]: Gleichungen und Funktionen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <p>-</p> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.1 Rezeption/Hörverstehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aus Texten gezielt Informationen ermitteln</li> </ul> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> </ul> <p><b>1.3.5 Interaktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesprächsregeln vereinbaren und beachten</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden ➔ Fachbegriffe sind unter anderem: hinzufügen, Summand, Summe, Tauschaufgabe</li> </ul>

<p><b>[K3] Mathematisch modellieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen die für die mathematische Bearbeitung einer Fragestellung relevanten Informationen u.a. aus Texten, Darstellungen, der Lebenswirklichkeit</li> </ul> <p><b>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer Fragestellungen aus, nutzen und entwickeln diese</li> <li>• übertragen eine Darstellungsform in eine andere</li> <li>• vergleichen Darstellungsformen miteinander [...]</li> </ul> <p><b>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden mathematische Begriffe und Zeichen sachgerecht</li> </ul> <p><b>[K6] Mathematisch kommunizieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erklären Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswegen und Ergebnissen adressatengerecht</li> </ul>	<p>Additionsaufgaben (Zahlbild, Rechenstrich, Rechenrahmen - mit einstelligem 2. Summand) und Wechseln zwischen Darstellungsebenen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreiben des Lösungsweges mit Worten</li> <li>• Finden von Zahlentermen mit gleichem Wert</li> <li>• Lösen einfacher Gleichungen mit Platzhaltern</li> <li>• Beschreiben von strukturierten Rechenpäckchen („Schöne Päckchen“) sowie Fortsetzen dieser</li> <li>• Finden und Korrigieren von Fehlern in strukturierten Päckchen</li> <li>• Erfinden eigener Rechenpäckchen</li> <li>• Blitzrechnen „Einfache Plusaufgaben“, „Verdoppeln“</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL):</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwickeln von Vorstellungen zur Addition in dynamischen und statischen Situationen im ZR bis 20</li> <li>• Entwickeln von Rechenstrategien im ZR bis 20</li> </ul>		<p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul>
---	---	--	---

Leitidee	[L1] Zahlen und Operationen	Niveaustufe	B	Zeitliche Umsetzung	ca. 5 Wochen
Thema	Operationsvorstellungen und Rechenstrategien (Subtraktion ZR bis 100)	Jahrgangsstufe	2		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L1] Operationsvorstellungen und Rechenstrategien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenhänge zwischen den vier Grundrechenoperationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 100 beschreiben</li> <li>• Rechenstrategien und Gesetze der Grundrechenoperationen im Bereich der natürlichen Zahlen bis 100 situationsangemessen nutzen</li> </ul> <p>[L4] Terme und Gleichungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terme und Gleichungen mit einer Rechenoperation darstellen</li> <li>• einfache Gleichungen mit einer Rechenoperation lösen</li> </ul> <p>[L4] Zuordnungen und Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuordnungen und Muster erkennen</li> <li>• Zuordnungen und Muster herstellen</li> <li>• Muster fortsetzen</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K2] Probleme mathematisch lösen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entwickeln Lösungs Ideen zu Aufgaben, zu denen bislang keine Lösungsroutinen bekannt sind</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederholung: Automatisieren des kleinen 1-1 und Anwenden von Rechenstrategien</li> <li>• Wiederholung: Entwickeln von Vorstellungen zur Subtraktion in dynamischen und statischen Situationen (durch Handlungen, Bilder, Rechengeschichten)</li> <li>• Darstellen von Sachsituationen durch Mengenbilder, Worte, Zahlenterme und Gleichungen</li> <li>• Erfinden von Rechengeschichten und Zeichnen von Bildern zu Termen und Gleichungen</li> <li>• Festigen der Grundvorstellung zum Ergänzen/Unterschied bestimmen → Ergänzen bis zum nächsten Zehner/bis 100 am Material (z.B. Rechenrahmen) und am Rechenstrich</li> <li>• Entwickeln von Rechenstrategien                         <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ schwierige Aufgaben mithilfe von einfachen Aufgaben lösen</li> <li>▪ Ableiten von Nachbaraufgaben</li> <li>▪ Analogien nutzen</li> <li>▪ Schrittweises Rechnen bei Zehnerübergang unter Nutzung der Zahlzerlegung</li> </ul> </li> <li>• Finden von Zahlentermen mit gleichem Wert</li> <li>• Beschreiben und Bilden von Aufgabenfamilien</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlenbuch 2 + Arbeitsheft 2, Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>• Jo-Jo-Heft „Lernspuren Mathematik 2“</li> <li>• 100er-Rechenrahmen</li> <li>• Anton-App (KI.2)</li> <li>• Blitzrechenkartei Klasse 2</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht                          ➔ <a href="#">Zahlen und Operationen</a></li> </ul> <p><b>Leistungserfassung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle „Das kann ich schon“</li> <li>• Mündliche Kurzkontrollen</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L4]: Gleichungen und Funktionen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <p>-</p> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.1 Rezeption/Hörverstehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aus Texten gezielt Informationen ermitteln</li> </ul> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> </ul> <p><b>1.3.5 Interaktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesprächsregeln vereinbaren und beachten</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden                          → Fachbegriffe sind unter anderem: Minuend, Subtrahend, Differenz,</li> </ul>

<p><b>[K3] Mathematisch modellieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen die für die mathematische Bearbeitung einer Fragestellung relevanten Informationen u.a. aus Texten, Darstellungen, der Lebenswirklichkeit</li> </ul> <p><b>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer Fragestellungen aus, nutzen und entwickeln diese</li> <li>• übertragen eine Darstellungsform in eine andere</li> <li>• vergleichen Darstellungsformen miteinander [...]</li> </ul> <p><b>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden mathematische Begriffe und Zeichen sachgerecht</li> </ul> <p><b>[K6] Mathematisch kommunizieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erklären Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswegen und Ergebnissen adressatengerecht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösen einfacher Gleichungen mit Platzhaltern</li> <li>• Durchführen von Kontrollrechnungen unter Nutzung der Umkehroperation</li> <li>• Beschreiben, Lösen und Fortsetzen von strukturierten Rechenpäckchen sowie Beschreiben und Lösen von Zahlenmauern oder Rechendreiecken</li> <li>• Herstellen eigener Rechenpäckchen</li> <li>• Blitzrechnen „Ergänzen zum Zehner“, „Ergänzen bis 100“, „Zerlegen“, „Einfache Minusaufgaben“</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL):</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausführen von Handlungen nach dynamischen Situationsbeschreibungen des Wegnehmens von Material (z.B. Wegnehmen eines Stiftes von anderen) im ZR bis 20</li> <li>• Entwickeln von Vorstellungen zur Subtraktion in dynamischen und statischen Situationen im ZR bis 20</li> </ul>		<p>wegnehmen, ergänzen, Nachbaraufgaben</p> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul>
---	--	--	---



Leitidee	[L1] Zahlen und Operationen	Niveaustufe	B	Zeitliche Umsetzung	ca. 5 Wochen
Thema	Operationsvorstellungen zur Multiplikation und Division entwickeln	Jahrgangsstufe	2		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L1] Operationsvorstellungen und Rechenstrategien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenhänge zwischen den vier Grundrechenoperationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 100 beschreiben</li> <li>• Rechenstrategien und Gesetze der Grundrechenoperationen im Bereich der natürlichen Zahlen bis 100 situationsangemessen nutzen</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K1] Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen Vermutungen zu mathematischen Zusammenhängen auf</li> </ul> <p>[K3] Mathematisch modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen die für die mathematische Bearbeitung einer Fragestellung relevanten Informationen u.a. aus Texten, Darstellungen, der Lebenswirklichkeit</li> <li>• übersetzen Sachprobleme in die Sprache der Mathematik und prüfen und interpretieren die mathematische Lösung in Bezug auf die Ausgangssituation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwickeln von Vorstellungen zur Multiplikation in dynamischen und statischen Situationen (wiederholtes Addieren gleicher Anzahlen, Erfassen multiplikativer Strukturen)</li> <li>• Finden von Multiplikationsaufgaben in der Umwelt, z.B. vier Sechsertische</li> <li>• Wechseln zwischen Rechengeschichte, Notation, Handlung (Multiplikationsaufgaben mit Punktestreifen oder Plättchen nachlegen) und Bild zur Multiplikation (Punktebild oder „Sprünge“ am Zahlenstrahl)</li> <li>• Beschreiben von Zusammenhängen zwischen den Grundrechenarten der Addition und Multiplikation (Zeigen von Multiplikations- und Additionsaufgaben in der Umwelt oder am Punktefeld)</li> <li>• Einführen der Kernaufgaben der Multiplikation</li> <li>• Nutzen von Kernaufgaben und Nachbaraufgaben für das Lösen noch unbekannter Reihen (Einmaleinstafel)</li> <li>• Entwickeln von Vorstellungen zur Division in dynamischen und</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlenbuch 2 + Arbeitsheft 2, Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>• Bilder aus dem Alltag mit multiplikativen Strukturen</li> <li>• Einmaleinstafel</li> <li>• Punktestreifen</li> <li>• Hunderterpunktefeld und Malwinkel</li> <li>• Wendepalättchen</li> <li>• Malquartettspiel (Vernetzung verschiedener Darstellungsebenen)</li> <li>• Blitzrechenkartei 2</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht ➔ <a href="#">Zahlen und Operationen</a></li> </ul> <p><b>Leistungserfassung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle „Das kann ich schon“</li> <li>• mündliche Kurzkontrolle</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L4] Gleichungen und Funktionen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Musik - Einmaleinslied</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> </ul> <p><b>1.3.5 Interaktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesprächsregeln vereinbaren und beachten</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden ➔ Fachbegriffe sind unter anderem: multiplizieren, dividieren, aufteilen/verteilen, vervielfachen, Kernaufgabe</li> </ul> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p>



<p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer Fragestellungen aus, nutzen und entwickeln diese</li> <li>• übertragen eine Darstellungsform in eine andere</li> </ul> <p>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden mathematische Begriffe und Zeichen sachgerecht</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erklären Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswegen und Ergebnissen adressatengerecht</li> </ul>	<p>statischen Situationen (Verteil- und Aufteilsituationen nachspielen)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wechseln zwischen verschiedenen Darstellungsebenen beim Erarbeiten der Division (Rechengeschichte, Bild, Handlung und Notation)</li> <li>• Beschreiben von Zusammenhängen zwischen der Multiplikation und Division (Hunderterpunktfeld)</li> <li>• Beschreiben und Finden von Aufgabenfamilien unter Nutzung der Umkehroperation und der Kommutativität</li> <li>• Automatisieren der Kernreihen im Zusammenhang mit der Division</li> <li>• Nutzen von Lösungshilfen beim Multiplizieren und Dividieren (Rechenstrich, Zahlenstrahl)</li> <li>• Blitzrechen: Einmaleins am Feld, Einmaleins am Plan</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL):</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erkennen von multiplikativen Strukturen in der Lebenswirklichkeit und das Aufbauen von Grundvorstellungen durch handelndes Erfahren</li> <li>• Beschreiben von Zusammenhängen zwischen der Addition und Multiplikation mithilfe von Bildern oder Handlungen</li> <li>• Lösen von Kernaufgaben der Multiplikation</li> </ul>		<p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul>
--	---	--	--

Leitidee	[L2] Größen und Messen	Niveaustufe	B	Zeitliche Umsetzung	ca. 2 Wochen
Thema	Entwickeln von Vorstellungen zum Geld	Jahrgangsstufe	2		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L2] Größenvorstellungen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die Größen Geld, Zeit und Länge sowie ihre Einheiten unterscheiden</li> </ul> <p>[L2] Rechnen mit Größen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>mit Größenangaben zu Geld, Länge und Zeitspanne innerhalb einer Einheit rechnen</li> </ul> <p>[L4] Zuordnungen und Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zuordnungen und Muster erkennen</li> <li>Zuordnungen und Muster verschieden darstellen</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K3] Mathematisch modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen die für die mathematische Bearbeitung einer Fragestellung relevanten Informationen u.a. aus Texten, Darstellungen, der Lebenswirklichkeit</li> </ul> <p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer Fragestellungen aus, nutzen und entwickeln diese</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbinden von Geldwerten mit realen Gegenständen („kostet mehr/weniger als 1 €“, „kostet mehr/weniger als 100 €“)</li> <li>Legen von Geldbeträgen mit (verschiedenen) Münzen und Scheinen (auch mit einer vorgegebenen Anzahl von Scheinen bzw. Münzen)</li> <li>Bestimmen von Geldbeträgen</li> <li>Bildliches Darstellen von Geldbeträgen mit Münzen und Scheinen (bis 100 €/100 ct)</li> <li>Finden von verschiedenen Möglichkeiten beim Legen eines Geldbetrages und Aufzeichnen der Möglichkeiten (Darstellen von Geldbeträgen in unterschiedlicher Stückelung)</li> <li>Unterscheiden zwischen der Menge von Münzen und deren Gesamtwert (z.B. drei 2€-Münzen sind mehr als fünf 2ct-Münzen)</li> <li>Vergleichen von gelegten Geldbeträgen</li> <li>Ablesen von Preisen aus Tabellen und anderen Darstellungen</li> <li>Darstellung von Zuordnungen unter Verwendung von Pfeilen (Preise)</li> <li>Erkennen und beschreiben von Zuordnungen in Alltagszusammenhängen mit</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zahlenbuch 2 + Arbeitsheft 2, Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>Produkte aus dem Alltag mit Preisschildern</li> <li>Rechengeld für die Tafel und als Legematerial</li> <li>Anton-App (Kl. 2 – Größen: Münzen und Scheine erkennen; Einkaufen und bezahlen)</li> <li>Matheinklusive und PIKAS</li> <li>➔ <a href="#">Größen und Messen (Geld)</a></li> </ul> <p><b>Leistungserfassung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lernerfolgskontrolle „Das kann ich schon“</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[L1]: Zahlen und Operationen: Operationsvorstellungen</li> <li>[L4]: Gleichungen und Funktionen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sachunterricht: Markt – Einkaufen gehen</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.2 Rezeption/ Leseverstehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lesetechniken entsprechend der Leseabsicht anwenden</li> </ul> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> </ul> <p><b>1.3.5 Interaktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gesprächsregeln vereinbaren und beachten</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• übertragen eine Darstellungsform in eine andere</li> <li>• vergleichen Darstellungsformen und bewerten diese</li> </ul> <p>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• übersetzen symbolische und formale Sprache in Alltagssprache und umgekehrt</li> <li>• verwenden mathematische Begriffe und Zeichen sachgerecht</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vollziehen Lösungen und Lösungswege anderer nach, hinterfragen und entwickeln diese gemeinsam weiter</li> </ul>	<p>Worten (zum Beispiel „Je mehr..., desto mehr...“)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umwandeln und Ordnen von Angaben in Euro und Cent und Darstellen in unterschiedlichen Schreibweisen (ohne Dezimalschreibweise) → Wechseln von Euro in Cent</li> <li>• Erfinden von Rechengeschichten zum Einkauf</li> <li>• Geldbeträge verschiedener Gegenstände ablesen, zusammenrechnen und bezahlen</li> <li>• Nachspielen von Einkaufssituationen</li> <li>• Lösen von Sachaufgaben und Rechnen mit Geld → Sachaufgaben zum Geld in Additionsaufgaben übersetzen</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL):</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Legen von Geldbeträgen mit Münzen und Scheinen (&lt;20 im Sachkontext → Preise mit Rechengeld darstellen)</li> <li>• Bestimmen von Geldbeträgen</li> <li>• Bildliches Darstellen von Geldbeträgen mit Münzen und Scheinen</li> <li>• Alltagsnahen Umgang mit Geld in Einkaufssituationen</li> </ul>		<p>→ Fachbegriffe sind unter anderem: Euro, Cent, Summe, Differenz</p> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul>
--	---	--	--

Leitidee	[L2] Größen und Messen	Niveaustufe	B	Zeitliche Umsetzung	ca. 3 Wochen
Thema	Entwickeln von Vorstellungen zur Zeit	Jahrgangsstufe	2		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L2] Größenvorstellungen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Größen Geld, Zeit und Länge sowie ihre Einheiten unterscheiden</li> <li>• Längen messen und Zeitpunkte ablesen</li> </ul> <p>[L2] Rechnen mit Größen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit Größenangaben zu Geld, Länge und Zeitspanne innerhalb einer Einheit rechnen</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K3] Mathematisch modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen die für die mathematische Bearbeitung einer Fragestellung relevanten Informationen u.a. aus Texten, Darstellungen, der Lebenswirklichkeit</li> </ul> <p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer Fragestellungen aus, nutzen und entwickeln diese</li> <li>• übertragen eine Darstellungsform in eine andere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederholung: Ablesen von Uhrzeiten (volle Stunden) und Unterscheiden von Zeitpunkt und Zeitspanne</li> <li>• Korrektes Anwenden der Begriffe „Jahr“, „Monat“, „Woche“, „Tag“, „Stunde“, „Minute“ im Sachkontext</li> <li>• Kennenlernen der Beziehungen zwischen den Einheiten Minuten und Stunde, Stunden und Tag, Wochen und Monat, Monate und Jahr</li> <li>• Situationsangemessenes Verwenden dieser Einheiten</li> <li>• Umwandeln und Ordnen von Zeitangaben mit den oben genannten Einheiten und Darstellen in unterschiedlichen Schreibweisen (ohne Dezimalschreibweise)</li> <li>• Ablesen von beliebigen Zeitpunkten an der analogen Uhr (volle, halbe, viertel Stunde und Minuten)</li> <li>• Kennenlernen der Struktur und des Aufbaus eines Kalenders und Beantworten/Finden von Fragen zum Kalender</li> <li>• Berechnen von Zeitspannen als Differenz von zwei Zeitpunkten innerhalb einer Einheit (auch an der Zeitleiste und am Kalender)</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlenbuch 2 + Arbeitsheft 2, Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>• Demonstrationsuhr für die Tafel und kleine Uhren für SuS</li> <li>• Jahreskalender</li> <li>• Anton-App (Kl.2 Größen- Zeit)</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht</li> <li>➔ <a href="#">Größen und Messen</a></li> <li>• Primakom</li> <li>➔ <a href="#">Unterrichtsanregungen für den Größenbereich Zeitspannen</a></li> </ul> <p><b>Leistungserfassung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle „Das kann ich schon“</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L1] Zahlen und Operationen: Operationsvorstellungen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachunterricht: Tagesablauf</li> <li>• Sport</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> </ul> <p><b>1.3.5 Interaktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesprächsregeln vereinbaren und beachten</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden → Fachbegriffe sind unter anderem: Zeitpunkt, Zeitspanne, viertel Stunde, halbe Stunde, dreiviertel Stunde</li> </ul>

<p>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden mathematische Begriffe und Zeichen sachgerecht</li> <li>• setzen mathematische Werkzeuge sachgerecht ein</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erklären Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswegen und Ergebnissen adressatengerecht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösen von Sachaufgaben mit Hilfe von Skizzen, Tabellen, Kalendern</li> <li>• Prüfen der Ergebnisse auf Plausibilität</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL):</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ablesen von beliebigen Zeitpunkten an der analogen Uhr</li> <li>• Kennenlernen der Einheiten Tag, Woche, Monat, Jahr</li> <li>• Unterscheiden zwischen Zeitpunkt und Zeitspanne</li> </ul>		<p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul>
--	--	--	---

Leitidee	[L5] Daten und Zufall	Niveaustufe	B	Zeitliche Umsetzung	ca. 2 Wochen (Daten) ca. 2 Wochen (Komb./Zufall)
Thema	Daten und Zufall	Jahrgangsstufe	2		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L5] Daten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daten sammeln</li> <li>• Daten in vorgegebener Form darstellen</li> <li>• Informationen aus Datendarstellungen ablesen</li> </ul> <p>[L5] Zählstrategien und Wahrscheinlichkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungen zu kombinatorischen Fragestellungen durch Aufzählen darstellen</li> <li>• einfache Zufallsexperimente durchführen und Ergebnisse ermitteln</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K1] Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hinterfragen mathematische Aussagen und prüfen diese auf Korrektheit</li> </ul> <p>[K2] Probleme mathematisch lösen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entwickeln Lösungsideen zu Aufgaben, zu denen bislang keine Lösungsroutinen bekannt sind</li> </ul> <p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p>	<p>Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesen von Strichlisten und Tabellen (mit einer Eigenschaft)</li> <li>• Darstellen von Daten aus Bildern oder der unmittelbaren Lebenswirklichkeit in vorgegebenen Tabellen</li> <li>• Darstellen von Einzeldaten mit Würfeltürmen und in vorgegebenen Säulendiagrammen (z.B. durch Ausmalen von Kästchen)</li> <li>• Ablesen und Nennen von Informationen aus Listen, Diagrammen und Kalendern</li> </ul> <p>Zufall:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführen von Experimenten mithilfe symmetrischer Zufallsgeräte (z.B. Würfel, Münzen, Wendeplättchen) und Dokumentieren der Ergebnisse</li> <li>• Nutzen der Wörter „sicher“, „möglich“ und „unmöglich“ für die Beschreibung von Ergebnissen</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL):</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzen des Spielgeräts Würfel mit seinen verschiedenen möglichen Ergebnissen</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlenbuch 2 + Arbeitsheft 2, Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>• verschiedene Zufallsgeräte (Würfel, Münzen, Wendeplättchen, Glücksrad, Kreisel mit Kennzeichnung)</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht ➔ <a href="#">Daten und Zufall</a></li> </ul> <p><b>Leistungserfassung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle „Das kann ich schon“</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L1] Zahlen und Operationen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <p>-</p> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.2 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• grafische Darstellungen beschreiben und erläutern</li> </ul> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> <li>• Beobachtungen wiedergeben</li> </ul> <p><b>1.3.5 Interaktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesprächsregeln vereinbaren und beachten</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden ➔ Fachbegriffe sind unter anderem: sicher, möglich, unmöglich, Zufall, Strichliste,</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• übertragen eine Darstellungsform in eine andere</li> <li>• vergleichen Darstellungsformen miteinander und bewerten diese</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erklären (auch unter Nutzung geeigneter Medien) Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswege und Ergebnisse adressatengerecht</li> <li>• vollziehen Lösungen und Lösungswege anderer nach</li> <li>• hinterfragen und entwickeln diese gemeinsam weiter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführen weiterer Zufallsexperimente (zum Beispiel mit Münzen)</li> <li>• Dokumentieren von Ergebnissen (z. B. mit Strichlisten)</li> </ul>		<p>Häufigkeitstabelle, Säulendiagramm</p> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul>
--	---	--	---



Leitidee	[L3] Raum und Form	Niveaustufe	B	Zeitliche Umsetzung	ca. 2 Wochen
Thema	Geometrische Formen und Symmetrien	Jahrgangsstufe	2		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L3] Geometrische Objekte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ausgewählte geometrische Objekte unterscheiden</li> <li>• Lagebeziehungen zwischen geometrischen Objekten beschreiben</li> <li>• ausgewählte geometrische Objekte herstellen und zeichnen</li> </ul> <p>[L3] Geometrische Abbildungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lageveränderungen umgangssprachlich beschreiben</li> <li>• Lageveränderungen in Ebene und Raum ausführen</li> </ul> <p>[L4] Zuordnungen und Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muster erkennen</li> <li>• Muster herstellen</li> <li>• Muster fortsetzen</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K1] Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen Vermutungen zu mathematischen Zusammenhängen auf</li> </ul> <p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachlegen/Auslegen ebener Figuren mithilfe verschiedener ebener Flächen und Beschreiben des Vorgehens ↗ Tangram</li> <li>• Erzeugen neuer ebener Figuren durch Umlegen</li> <li>• Anordnen von Objekten nach bildlichen Vorgaben</li> <li>• Zeichnen ebener Figuren frei Hand und mithilfe von Zeichengeräten (Lineal, Schablone)</li> <li>• Erkennen von rechten Winkeln (zum Beispiel mit Hilfe von Faltwinkeln)</li> <li>• Überprüfen der Achsensymmetrie in Formen durch Falten</li> <li>• Finden und Einzeichnen von Symmetrieachsen und Finden von Fehlern</li> <li>• Ergänzen von Objekten zu achsensymmetrischen Figuren (z.B. durch Falten an der Symmetrieachse und Abpausen am Fenster)</li> <li>• Erzeugen von spiegelsymmetrischen Bildern (mithilfe eines Spiegels und/oder Klecksbilder)</li> <li>• (Ab-) Zeichnen von Mustern und ergänzen zu spiegelsymmetrischen Mustern</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlenbuch 2 + Arbeitsheft 2, Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>• Jo-Jo-Heft „Lernspuren Mathematik 2“</li> <li>• Geometrische Grundformen (in verschiedenen Farben und Größen) für die Tafel und als Legematerial</li> <li>• Zeichenwerkzeuge (Lineal, Schablone)</li> <li>• Spiegel</li> <li>• Tangram</li> <li>• Anton-App (Kl.2: Geometrie)</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht ➡ <a href="#">Raum und Form</a></li> </ul> <p><b>Leistungserfassung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle „Das kann ich schon“</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L4]: Gleichungen und Funktionen: geometrische Muster ergänzen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunst: Herstellen von symmetrischen „Klecksbildern“</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> </ul> <p><b>1.3.5 Interaktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesprächsregeln vereinbaren und beachten</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden → Fachbegriffe sind unter anderem: achsensymmetrisch, Symmetrie, in der Mitte liegt.../links liegt.../ich verschiebe das... etc, die</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer Fragestellungen aus, nutzen und entwickeln diese</li> <li>• übertragen eine Darstellungsform in eine andere</li> <li>• vergleichen Darstellungsformen miteinander und bewerten diese</li> </ul> <p>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden mathematische Begriffe und Zeichen sachgerecht</li> <li>• setzen mathematische Werkzeuge (z.B. Zeichenwerkzeuge) sachgerecht ein</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vollziehen Lösungen und Lösungswege anderer nach, hinterfragen und entwickeln diese gemeinsam weiter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausführen und Beschreiben von ebenen Bewegungen (Verschiebung, Drehung, Spiegelung)</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL):</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiedererkennen und Benennen der geometrischen Grundformen Viereck, Kreis und Dreieck (insbesondere im Alltag)</li> <li>• Nachfahren von Linien in geometrischen Grundformen</li> <li>• Falten und Schneiden von Dreiecken und Vierecken</li> <li>• Auslegen von strukturierten Figuren</li> <li>• Finden von deckungsgleichen ebenen Figuren durch Aufeinanderlegen und Begründen mit Formulierungen wie „passt genau aufeinander“ und „passt nicht genau aufeinander“</li> </ul>		<p>Figur wurde verschoben/gedreht/gespiegelt</p> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul>
--	--	--	--

Leitidee	[L2] Größen und Messen	Niveaustufe	B	Zeitliche Umsetzung	ca. 3 Wochen
Thema	Entwickeln von Längenvorstellungen	Jahrgangsstufe	2		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L2] Größenvorstellungen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Größen Geld, Zeit und Länge sowie ihre Einheiten unterscheiden</li> <li>• Längen messen und Zeitpunkte ablesen</li> </ul> <p>[L2] Größen in Sachzusammenhängen berechnen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit Größenangaben zu Geld, Länge und Zeitspanne innerhalb einer Einheit rechnen</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K3] Mathematisch modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen die für die mathematische Bearbeitung einer Fragestellung relevanten Informationen u. a. aus Texten, Darstellungen, der Lebenswirklichkeit</li> <li>• übersetzen Sachprobleme in die Sprache der Mathematik und prüfen und interpretieren die mathematische Lösung in Bezug auf die Ausgangssituation</li> </ul> <p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indirektes Vergleichen von Längen mithilfe von selbst gefertigten Messinstrumenten (z.B. Stifte, Fäden und selbst gefertigte Lineale)</li> <li>• Messen von Längen z.B. mithilfe von Körpermaßen (Armspanne, Schrittweite...)</li> <li>• Wiederholung: Stützpunktvorstellungen zu 1m</li> <li>• Einführen der Längeneinheit Zentimeter und Zuordnen passender Repräsentanten</li> <li>• Ausmessen von Gegenständen durch wiederholtes, lückenloses Anlegen von Einheitsgrößen (z.B. 1m oder 1cm) und Ermitteln von Gesamtlängen (Bsp: Der Stift ist 7 cm lang. <math>\rightarrow 1\text{cm}+1\text{cm}+1\text{cm}+1\text{cm}+1\text{cm}+1\text{cm}+1\text{cm} = 7\text{cm}</math>)</li> <li>• Messen von Längen mit Hilfe von genormten Messinstrumenten (Lineal, Metermaß...)</li> <li>• Nutzen von Stützpunktvorstellungen zu 1m und Überprüfen der Messergebnisse mithilfe der Stützpunktvorstellung</li> <li>• Herstellen eigener Lineale</li> <li>• Unterscheiden und Anwenden der Begriffe „Strecke“ und „Punkt“</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlenbuch 2 + Arbeitsheft 2, Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>• Verschiedene Messinstrumente</li> <li>• Anton-App (KI.2 Größe Länge)</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht</li> </ul> <p><a href="#">↻ Größen und Messen</a></p> <p>• Primakom</p> <p><a href="#">↻ Messkompetenz</a></p> <p><a href="#">↻ Größenvorstellungen</a></p> <p><b>Leistungserfassung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle „Das kann ich schon“</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L1] Zahlen und Operationen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sport: Längen von Sprüngen, Würfeln ... messen</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> </ul> <p><b>1.3.5 Interaktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesprächsregeln vereinbaren und beachten</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden <math>\rightarrow</math> Fachbegriffe sind unter anderem: Meter, Zentimeter, Strecke, Punkt, Skala</li> </ul> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer Fragestellungen aus und nutzen und entwickeln diese</li> </ul> <p>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• übersetzen symbolische und formale Sprache in Alltagssprache und umgekehrt</li> <li>• verwenden mathematische Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht</li> <li>• verwenden mathematische Objekte (z. B. Zahldarstellungen, Terme, Ecken, Kanten, Tabellen, Diagramme) bei der Bearbeitung mathematischer Aufgaben- und Problemstellungen sicher und flexibel</li> <li>• setzen mathematische Werkzeuge (zum Beispiel Zeichenwerkzeuge, digitale Werkzeuge) sachgerecht ein</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erklären (auch unter Nutzung geeigneter Medien) Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswege und Ergebnisse adressatengerecht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messen und Zeichnen von Strecken (Einheit cm) mit dem Lineal</li> <li>• Situationsangemessenes Verwenden der Einheiten Meter (m) und Zentimeter (cm)</li> <li>• Ordnen von Längenangaben (mit verschiedenen Einheiten)</li> <li>• Rechnen mit Längenangaben in Sachkontexten (Ermitteln von Summen und Differenzen von ganzzahligen Längenangaben innerhalb einer Einheit)</li> <li>• Prüfen von Ergebnissen auf Plausibilität über Stützpunktvorstellungen</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL):</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuordnung von Längenangaben zu vertrauten Objekten (Repräsentanten) in den Einheiten Meter und Zentimeter (Stützpunktvorstellungen)</li> <li>• Situationsangemessenes Verwenden der Einheiten Meter (m) und Zentimeter (cm)</li> </ul>		<p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul>
--	---	--	--

Leitidee	[L3] Raum und Form	Niveaustufe	B	Zeitliche Umsetzung	ca. 2 Wochen
Thema	Mit Körpern bauen	Jahrgangsstufe	2		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L3] Geometrische Objekte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ausgewählte geometrische Objekte unterscheiden</li> <li>• Lagebeziehungen zwischen geometrischen Objekten beschreiben</li> <li>• ausgewählte geometrische Objekte herstellen und zeichnen</li> </ul> <p>[L3] Geometrische Abbildungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lageveränderungen umgangssprachlich beschreiben</li> <li>• Lageveränderungen in Ebene und Raum ausführen</li> </ul> <p>[L4] Zuordnungen und Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuordnungen und Muster erkennen</li> <li>• Zuordnungen und Muster herstellen</li> <li>• Muster fortsetzen</li> </ul> <p>[L5] Zählstrategien und Wahrscheinlichkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungen zu kombinatorischen Fragestellungen durch Aufzählen darstellen</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler... [K1] Mathematisch argumentieren</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederholung: Beschreiben von Körpern mithilfe ihrer Begrenzungsflächen</li> <li>• Herstellen und Ergänzen von Würfelbauten ↗ App „Klötzchen“</li> <li>• Erstellen neuer Würfelbauten durch Hinzufügen, Wegnehmen oder Umlegen von Würfeln</li> <li>• Beschreiben von Lagebeziehungen von Körpern („links von“, „rechts von...“, „zwischen“, ...)</li> <li>• Vergleichen von Original (selbst gebautem Würfelgebäude) und dem Bild sowie Finden von Fehlern</li> <li>• Ausführen von Bewegungen nach mündlichen, bildlichen oder schriftlichen Anweisungen ↗ Partnerübungen „Ich baue und du beschreibst“ und umgekehrt</li> <li>• Erkennen und Fortsetzen von Mustern in Würfelbauten ↗ Gleichungen und Funktionen</li> <li>• Handelndes oder bildliches Ermitteln von verschiedenen Möglichkeiten beim Bauen mit 4,6 ... Würfeln auf einem 2x2 Quadrat</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL):</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiedererkennen von Kugel, Würfel und Quader im Alltag</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlenbuch 2 + Arbeitsheft 2, Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>• Jo-Jo-Heft „Lernspuren Mathematik 2“</li> <li>• verschiedene Körper aus dem Alltag und mathematische Körper als Demonstrationsmaterial</li> <li>• Holzwürfel</li> <li>• Schauen und Bauen (Klett)</li> <li>• Klötzchen-App und Anton-App (Mathe Kl.2: Körper kennenlernen, Bauen mit Würfeln)</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht                      ↻ <a href="#">Raum und Form</a></li> <li>• Material DZLM                      ↻ <a href="#">Mit vier Würfeln 15 Gebäude bauen</a></li> </ul> <p><b>Leistungserfassung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle „Das kann ich schon“</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L4] Gleichungen und Funktionen: Erfassen und Darstellen von Folgen geometrischer Muster</li> <li>• [L5] Daten und Zufall: Kombinatorik - Möglichkeiten ermitteln</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern</b></p> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.2 Rezeption/ Leseverstehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• grafische Darstellungen beschreiben und erläutern</li> </ul> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> <li>• Beobachtungen wiedergeben</li> </ul> <p><b>1.3.5 Interaktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesprächsregeln vereinbaren und beachten</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• hinterfragen mathematische Aussagen und prüfen diese auf Korrektheit</li> </ul> <p>[K2] Probleme mathematisch lösen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entwickeln Lösungsideen zu Aufgaben</li> </ul> <p>[K3] Mathematisch modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen die für die mathematische Bearbeitung einer Fragestellung relevanten Informationen u.a. aus Texten, Darstellungen, der Lebenswirklichkeit</li> </ul> <p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer Fragestellungen aus, nutzen und entwickeln diese</li> <li>• übertragen eine Darstellungsform in eine andere</li> <li>• vergleichen Darstellungsformen miteinander und bewerten diese</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erklären Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswegen und Ergebnissen adressatengerecht</li> </ul> <p>[K7] Mit Medien mathematisch arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen digitale Medien unter Anleitung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Finden von geringfügigen Abweichungen bei zwei Bildern oder Bauten</li> <li>• Nachahmen von Bewegungen mit eigenen Körpern</li> <li>• Anordnen von Körpern nach realen und bildlichen Vorgaben</li> <li>• Würfelbauten erstellen und verändern</li> </ul>		<p>Formulierungen situationsgemäß anwenden          → Fachbegriffe sind unter anderem: Kugel, Quader, Würfel, Ecke, Kante, Fläche, links von ..., rechts von ..., zwischen</p> <p><b>BC Medienbildung:</b>          Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul> <p><b>2.3.4 Produzieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eine Medienart für ihre Medienproduktion auswählen</li> </ul>
---	--	--	--

# Schulinterner Fachplan

Beispiel für die Primarstufe

**Mathematik**  
Jahrgangsstufe 3

Leitidee	[L5] Daten und Zufall	Niveaustufe	C	Zeitliche Umsetzung	ca. 3 Wochen
Thema	Daten aus unserer Klasse	Jahrgangsstufe	3		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L5] Daten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daten sammeln und strukturieren</li> <li>• verschiedene Darstellungsformen für Daten nutzen</li> <li>• Informationen/Kennwerte aus verschiedenen Darstellungsformen vergleichen</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K1] Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hinterfragen mathematische Aussagen und prüfen diese auf Korrektheit</li> </ul> <p>[K2] Probleme mathematisch lösen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• überdenken Vorgehensweisen und passen diese ggf. an</li> </ul> <p>[K3] Mathematisch modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen die für die mathematische Bearbeitung einer Fragestellung relevanten Informationen u.a. aus Sachtexten, Darstellungen, der Lebenswirklichkeit</li> <li>• übersetzen Sachprobleme in die Sprache der Mathematik und prüfen und interpretieren die mathematische</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entnehmen relevanter Informationen aus verschiedenen Darstellungen (Texten, Tabellen, Diagrammen ...), auch Beantworten und Stellen von Fragen zu verschiedenen Darstellungen</li> <li>• Ungeordnetes und geordnetes Sammeln von Daten in der Klasse zu verschiedenen Merkmalen (Urlisten/Strichlisten) → auf verschiedenen Darstellungsebenen</li> <li>• Darstellen der gesammelten Daten in Tabellen, Säulen- und Balkendiagrammen (sukzessive Erarbeitung der einzelnen Bestandteile eines Diagramms), auch mit digitalen Werkzeugen</li> <li>• Vergleichen von Diagrammen und Beschreiben von Gemeinsamkeiten und Unterschieden, in Beziehung setzen einzelner Werte in einer Darstellung</li> <li>• Vor- und Nachteile verschiedener Darstellungen besprechen</li> <li>• Vergleichen der Darstellung und des Informationsgehalts von Urlisten, Tabellen, Diagrammen und Schaubildern</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlenbuch 3 + Arbeitsheft 3, Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>• Kalender oder andere alltagsnahe Abbildungen zum Ablesen von Informationen</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht → <a href="#">Daten und Zufall</a></li> </ul> <p><b>Leistungsbewertung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plakat „Meine Klasse in Daten“</li> <li>• Kurzkontrolle</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L1] Zahlen und Operationen: Natürliche Zahlen bis 1000 darstellen</li> <li>• [L2] Größen und Messen: Größen in verschiedenen Einheiten angeben</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sport: Daten aus der Klasse erheben</li> <li>• Kunst: Geburtstagskalender gestalten</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <p><b>1.3.3 Produktion und Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wichtige Informationen aus Texten auf der Grundlage eigener Notizen nennen</li> <li>• mithilfe von Notizen und vorgegebenen Redemitteln adressatenbezogen vortragen</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche</li> </ul>

<p>Lösung in Bezug auf die Alltagssituation</p> <p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer Fragestellungen aus, nutzen und entwickeln diese</li> <li>übertragen eine Darstellungsform in eine andere</li> <li>vergleichen Darstellungsformen miteinander und bewerten diese</li> </ul> <p>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>übersetzen symbolische und formale Sprache in Alltagssprache und umgekehrt</li> <li>verwenden mathematische Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>beschreiben und erklären Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswegen und Ergebnissen adressatengerecht</li> </ul> <p>[K7] Mit Medien mathematisch arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>nutzen analoge und digitale mathematikspezifische Werkzeuge, um mathematische Sachverhalte zu veranschaulichen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auswerten von Datensammlungen, auch Bestimmen des seltensten und häufigsten Werts ↗ Erstellen von Plakaten in Partner-/Gruppenarbeit „Meine Klasse in Daten“</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL):</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sammeln von Daten anhand alltagsnaher Fragestellungen</li> <li>Darstellen von Einzeldaten mit Würfeltürmen und in vorgegebenen Tabellen sowie Säulendiagrammen</li> <li>Lesen von Strichlisten und Tabellen</li> <li>Ablesen und Nennen von Informationen aus Listen, Diagrammen und Kalendern</li> </ul>		<p>Formulierungen situationsgemäß anwenden → Fachbegriffe sind unter anderem: Urliste, Strichliste, Daten, Skalierung, seltenster Wert, häufigster Wert, Balkendiagramm, Säulendiagramm, Achse</p> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <p><b>2.3.1 Informieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>das Zahlenbuch und Sachtexte als Informationsquelle auswählen und nutzen</li> </ul> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Einzel- und Gruppenarbeitsergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> <li>Regeln und Methoden für das Geben und Annehmen von Feedback erproben und das Feedback zur Selbsteinschätzung nutzen</li> </ul> <p><b>2.3.4 Produzieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>eigene Gestaltungsprozesse mit unterschiedlichen Medien umsetzen</li> </ul>
---	---	--	---



Leitidee	[L1] Zahlen und Operationen	Niveaustufe	C	Zeitliche Umsetzung	ca. 8 Wochen
Thema	Orientierung im Zahlenraum bis 1000	Jahrgangsstufe	3		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L1] Zahlvorstellungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• natürliche Zahlen bis 1 Million darstellen</li> <li>• natürliche Zahlen bis 1 Million ordnen</li> <li>• Zahlbeziehungen der natürlichen Zahlen bis 1 Million beschreiben</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K1] Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen Vermutungen zu mathematischen Zusammenhängen auf</li> </ul> <p>[K2] Probleme mathematisch lösen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entwickeln Lösungsideen zu Aufgaben, zu denen bislang keine Lösungsroutinen bekannt sind</li> </ul> <p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer Fragestellungen aus, nutzen und entwickeln diese</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schätzen von Mengen</li> <li>• Bündeln von unstrukturierten Anzahlen</li> <li>• Lesen und Darstellen von Zahlen bis 1000 als Bild, als Wort und als Ziffern (auch in der Stellenwerttafel)</li> <li>• Erklären der Stellenwerte und deren Zusammenhänge mithilfe des Prinzips der wiederholten Bündelung</li> <li>• Zerlegung von Zahlen in ihre einzelnen Stellenwerte (additive Struktur) und Übertragung in die Stellentafel</li> <li>• Veränderungen von Zahlen in der Stellentafel und am Zahlbild darstellen (auch mit Plättchen in der Stellentafel)</li> <li>• Orientierungsübungen am Tausenderfeld</li> <li>• Blitzrechnen: Wie viele?</li> <li>• Strukturen des Zahlenstrahls bis 1000 erarbeiten</li> <li>• Zahlen am Zahlenstrahl ablesen und eintragen</li> <li>• Bestimmen der Nachbarzahlen mithilfe des Zahlenstrahls (Vorgänger, Nachfolger,</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlenbuch 3 + Arbeitsheft 3, Begleitmaterial f. Lehrer, Blitzrechen-Kartei, Alltagsmaterialien zum Bündeln, Tausenderbuch, Punktefelder, Plättchen, Zahlenstrahl, Rechengeld (überwiegend Euroscheine), Stellentafel</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht                      ↳ <a href="#">Zahlen und Operationen</a></li> <li>• Mathe sicher können                      ↳ <a href="#">Natürliche Zahlen</a>                      → Förderbaustein N1/ Stellenwerte verstehen                      → Förderbaustein N2/ Zahlen ordnen und vergleichen</li> </ul> <p><b>Leistungsbewertung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• „Meine Zahl bis 1000“ (Plakat und Kurzvortrag)</li> <li>• Lernerfolgskontrolle</li> <li>• 1. Klassenarbeit</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L2] Größen und Messen: unterschiedliche Darstellungen von Geldbeträgen finden, Eurobeträge wechseln</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachunterricht: Mein Wohnort</li> <li>• Sport: Längenmaße (m und cm)</li> <li>• Englisch: Zählen in verschiedenen Sprachen/ Rechenwege in verschiedenen Kulturen</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.2 Rezeption/ Leseverstehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aus Texten gezielt Informationen ermitteln</li> <li>• grafische Darstellungen beschreiben [...]</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• übertragen eine Darstellungsform in eine andere</li> <li>• vergleichen Darstellungsformen miteinander und bewerten diese</li> </ul> <p>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• übersetzen symbolische und formale Sprache in Alltagssprache und umgekehrt</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erklären Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswegen und Ergebnissen adressatengerecht</li> </ul> <p>[K7] Mit Medien mathematisch arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen analoge und digitale mathematikspezifische Werkzeuge (z.B. zum räumlichen Vorstellungsvermögen), um mathematische Sachverhalte zu veranschaulichen</li> </ul>	<p>Nachbarzehner, Nachbarhunderter)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blitzrechnen: Zählen in Schritten</li> <li>• Zusammenhang Zahlenstrahl und Rechenstrich herstellen und Zahlen am Rechenstrich ungefähr anordnen</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL)</b> Die inhaltlichen Schwerpunkte werden analog an den Zahlenraum bis 100 angepasst und gefestigt.</p>	<p><b>1.3.3 Produktion und Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden → Fachbegriffe sind unter anderem: bündeln, Einer, Zehner, Hunderter, Vorgänger und Nachfolger, Nachbarzehner/-hunderter</li> </ul> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.1 Informieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• das Zahlenbuch oder Sachtexte als Informationsquelle auswählen und nutzen</li> </ul> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung einer Präsentation (zu Bündelungsaktivitäten)</li> </ul>
--	---	---

Leitidee	[L1] Zahlen und Operationen	Niveaustufe	C	Zeitliche Umsetzung	ca. 4 Wochen
Thema	Addieren und Subtrahieren im Zahlenraum bis 1000 (im Kopf und halbschriftlich)	Jahrgangsstufe	3		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L1] Operationsvorstellungen und Rechenstrategien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenhänge zwischen den vier Grundrechenoperationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 1 Million beschreiben</li> <li>• Rechenstrategien, -verfahren, -regeln und Gesetze der Grundrechenoperationen im Bereich der natürlichen Zahlen bis 1 Million situationsangemessen nutzen</li> </ul> <p>[L4] Zuordnungen und Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terme und Gleichungen darstellen (auch mit mehreren Rechenoperationen)</li> <li>• Einfache Gleichungen lösen (auch mit mehreren Rechenoperationen)</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K1] Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hinterfragen mathematische Aussagen und prüfen diese auf Korrektheit</li> </ul> <p>[K2] Probleme mathematisch lösen entwickeln Lösungsideen zu Aufgaben,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erfinden/Aufschreiben von Rechengeschichten zu Additions- und Subtraktionsaufgaben (statische und dynamische Situationen thematisieren) und umgekehrt</li> <li>• Einfache Additions- und Subtraktionsaufgaben finden und lösen (analoge Aufgaben zum ZR bis 10/100, auch mit Material)</li> <li>• Lösen von einfachen Gleichungen und Nutzen von Variablen im Sinne eines Platzhalters</li> <li>• Entwickeln eigener Strategien zum Verdoppeln und Halbieren und Legen, Zeichnen und Rechnen zur Lösungsfindung ↗ Rechnen auch in Sachkontexten</li> <li>• Nutzen, Darstellen und Beschreiben von Zahlbeziehungen und Rechengesetzen für vorteilhaftes Rechnen (das Doppelte/die Hälfte, Hilfsaufgaben und gegensinniges Verändern)</li> <li>• Darstellen und Beschreiben der Zusammenhänge zwischen Addition und Subtraktion</li> <li>• Halbschriftliches Lösen von Additions- und Subtraktionsaufgaben (mit Material, Zeichnung, Rechnung) unter Nutzung bekannter</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlenbuch 3 + Arbeitsheft 3, Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>• Tausenderbuch</li> <li>• Dienes-Material</li> <li>• Blitzrechenkartei</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht</li> <li>↳ <a href="#">Zahlen und Operationen</a></li> <li>↳ <a href="#">Gleichungen und Funktionen</a></li> <li>• Mathe sicher können</li> <li>↳ <a href="#">Natürliche Zahlen</a></li> <li>→ Ziffernrechnen /Förderbaustein N7 und N8 / Schriftliches Addieren und Subtrahieren/ Unterrichtsmaterial</li> </ul> <p><b>Leistungsbewertung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle</li> <li>• Kurzkontrolle</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L2] Größen und Messen: mit Geldbeträgen, Längenmaßen rechnen ...</li> <li>• [L4] Gleichungen und Funktionen: Terme und Gleichungen darstellen, einfache Gleichungen lösen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachunterricht: „Wo wohnen wir?“, „Einkaufen – aber wo und wie?“</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.3 Produktion und Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wichtige Informationen aus Texten auf der Grundlage eigener Notizen nennen</li> <li>• Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden</li> </ul>

<p>zu denen bislang keine Lösungsroutinen bekannt sind</p> <p><b>[K3] Mathematisch modellieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen die für die mathematische Bearbeitung einer Fragestellung relevanten Informationen u.a. aus Sachtexten, Darstellungen, der Lebenswirklichkeit</li> <li>• formulieren zu Termen, Gleichungen und bildlichen Darstellungen Sachaufgaben</li> </ul> <p><b>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer Fragestellungen aus, nutzen und entwickeln diese</li> <li>• übertragen eine Darstellungsform in eine andere</li> <li>• vergleichen Darstellungsformen miteinander und bewerten diese</li> </ul> <p><b>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• übersetzen symbolische und formale Sprache in Alltagssprache und umgekehrt</li> <li>• verwenden mathematische Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht</li> </ul> <p><b>[K6] Mathematisch kommunizieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erklären Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswegen und Ergebnissen adressatengerecht</li> </ul>	<p>Rechenstrategien (Stellenwerte extra, schrittweise rechnen, Hilfsaufgaben, Ergänzen)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überschlagen, Abschätzen und Überprüfen von Rechenergebnissen</li> <li>• Beschreiben von Zusammenhängen (z.B. in Zahlenmauern, Schöne Päckchen...)</li> <li>• Beschreiben einer Strategie zum Lösen von Zahlenmauern</li> <li>• Anwenden von Rechenregeln (Punkt-vor-Strich und Klammerregeln) durch Verknüpfen von Rechenoperationen</li> <li>• Blitzrechnen: Einfache Additionsaufgaben, Einfache Subtraktionsaufgaben, Verdoppeln und Halbieren, Ergänzen bis 1000</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL)</b> Die inhaltlichen Schwerpunkte werden analog an den Zahlenraum bis 100 angepasst und gefestigt.</p>		<p>→ Fachbegriffe sind unter anderem: addieren, Summand, Summe, subtrahieren, Minuend, Subtrahend, Differenz, mehr als, doppelt so viel wie, weniger als, halb so viel</p> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.1 Informieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• das Zahlenbuch und Sachtexte als Informationsquelle auswählen und nutzen</li> </ul>
---	---	--	--

Leitidee	[L3] Raum und Form	Niveaustufe	C	Zeitliche Umsetzung	ca. 3 Wochen
Thema	Ebene Figuren und Lagebeziehungen	Jahrgangsstufe	3		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L3] Geometrische Objekte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ausgewählte geometrische Objekte qualitativ beschreiben</li> <li>• Beziehungen zwischen ausgewählten geometrischen Objekten beschreiben</li> <li>• Modelle ausgewählter Körper herstellen und weitere ebene geometrische Figuren zeichnen</li> </ul> <p>[L3] Geometrische Abbildungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kongruenzabbildungen erkennen</li> <li>• Lage- und Größenveränderungen bei geometrischen Figuren ausführen</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K1] Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen Vermutungen zu mathematischen Zusammenhängen auf</li> </ul> <p>[K2] Probleme mathematisch lösen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entwickeln Lösungsstrategien</li> </ul> <p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erkennen, Benennen und Beschreiben von Quadrat, Rechteck, Trapez, Raute, Parallelogramm und Drachenviereck unter Verwendung der wesentlichen Merkmale (in der Umwelt und am Modell) → Figurenrätsel erstellen</li> <li>• Beschreiben der Lage- und Größenbeziehungen angrenzender Seiten</li> <li>• Herstellen ebener Figuren (z.B. am Geobrett) und Verändern gespannter Figuren</li> <li>• Legen und Zeichnen von Quadratmehrlingen</li> <li>• Zeichnen ebener Figuren frei Hand oder mithilfe von Zeichengeräten (Lineal, Geodreieck)</li> <li>• Parallelen und Senkrechten mithilfe des Geodreiecks zeichnen</li> <li>• Erkennen und Beschreiben von symmetrischen Figuren → dabei Achsensymmetrie mit der Achsenspiegelung in Beziehung setzen</li> <li>• Herstellen achsensymmetrischer Figuren (z.B. durch Zeichnen auf Rasterpapier, Auseinanderfalten...)</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlenbuch 3 + Arbeitsheft 3, Begleitmaterial für Lehrkräfte, Geobretter, Pentominos, Tangram, geometrische Formen</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht                      ↳ <a href="#">Raum und Form</a>                      ↳ <a href="#">Gleichungen und Funktionen</a></li> </ul> <p><b>Leistungsbewertung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle</li> <li>• Miniprojekt „Bald ist Weihnachten“</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen</b></p> <p>-</p> <p><b>Bezug zu anderen Fächern</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunst: Muster und Ornamente herstellen + Formen in der Kunst (z.B. Paul Klee - Komposition mit Dreiecken), Fadenbildmuster entwickeln und beschreiben</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> <li>• Beobachtungen wiedergeben</li> </ul> <p><b>1.3.5 Interaktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesprächsregeln vereinbaren und beachten</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer Fragestellungen aus, nutzen und entwickeln diese</li> <li>• übertragen eine Darstellungsform in eine andere</li> <li>• vergleichen Darstellungsformen miteinander und bewerten diese</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erklären Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswegen und Ergebnissen adressatengerecht</li> </ul> <p>[K7] Mit Medien mathematisch arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen digitale Medien unter Anleitung</li> <li>• nutzen analoge und digitale mathematikspezifische Werkzeuge (z.B. zum räumlichen Vorstellungsvermögen), um mathematische Sachverhalte zu veranschaulichen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spiegelungen, Drehungen oder Verschiebungen von Figuren erkennen</li> <li>• Herstellen von schubsymmetrischen Figuren (zum Beispiel Bandornamenten)</li> <li>• Zeichnen von Spiegelbildern auf Rasterpapier</li> <li>• Erkennen von verkleinerten und vergrößerten Figuren und Begründen, dass es Verkleinerungen/ Vergrößerungen sind</li> <li>• Vergrößern und Verkleinern von Figuren auf Rasterpapier</li> <li>• Orientierung auf Karten, in Plänen und Lageskizzen → Beschreiben der Lagebeziehungen von Objekten</li> <li>• Erstellen eigener Pläne und Beschreibung von Wegen (mit einem Partner)</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL):</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erkennen, Benennen und Beschreiben von Dreieck, Viereck, Quadrat, Rechteck und Kreis</li> <li>• Erkennen und Benennen von Ecken und Seiten</li> <li>• Erkennen von rechten Winkeln</li> <li>• Legen, Zerlegen, Auslegen, Falten, Schneiden ... von ebenen Figuren</li> <li>• Zeichnen von ebenen Figuren frei</li> </ul>		<p>→ Fachbegriffe sind unter anderem: Trapez, Raute, Parallelogramm, Drachenviereck, Seite, Ecke, parallel, senkrecht, achsensymmetrisch, spiegeln, drehen, Quadratmehrlinge, oben, unten, links, rechts, gegenüber, nebeneinander</p> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.1 Informieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• das Zahlenbuch und IPAD (App „Klötzchen“) als Informationsquelle auswählen und nutzen</li> </ul> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul> <p><b>2.3.4 Produzieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eine Medienart für ihre Medienproduktion auswählen</li> </ul>
--	--	--	---

	<p>Hand und mithilfe von Zeichengeräten (Lineal, Schablone ...)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ergänzen von ebenen Figuren zu achsensymmetrischen Figuren durch Zeichnen, Legen und Drucken</li><li>• Vergleichen von Original und Bild</li><li>• Erzeugen von Spiegelbildern</li></ul>		
--	--	--	--



Leitidee	[L1] Zahlen und Operationen	Niveaustufe	C	Zeitliche Umsetzung	ca. 4 Wochen
Thema	Addieren und Subtrahieren im Zahlenraum bis 1000 (schriftlich)	Jahrgangsstufe	3		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L1] Operationsvorstellungen und Rechenstrategien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenhänge zwischen den vier Grundrechenoperationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 1 Million beschreiben</li> <li>• Rechenstrategien, -verfahren, -regeln und Gesetze der Grundrechenoperationen im Bereich der natürlichen Zahlen bis 1 Million situationsangemessen nutzen</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K1] Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hinterfragen mathematische Aussagen und prüfen diese auf Korrektheit</li> </ul> <p>[K3] Mathematisch modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen die für die mathematische Bearbeitung einer Fragestellung relevanten Informationen, u.a. aus Texten, Darstellungen der Lebenswirklichkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausführen der schriftlichen Addition (mit und ohne Material), auch mit mehreren Summanden ↗ Spiel „Summen legen“</li> <li>• Ausführen der schriftlichen Subtraktion mit und ohne Material (Abzieh- und Entbündelungsverfahren) ↗ Spiel „Ziffernkarten ziehen“ oder „Möglichst nahe an“</li> <li>• Beschreiben und Erklären der einzelnen Rechenschritte (mithilfe von Material)</li> <li>• Überschlagen, Abschätzen und Überprüfen von Rechenergebnissen</li> <li>• Finden und Beschreiben von Fehlern oder fehlenden Ziffern beim schriftlichen Lösen von Additions- und Subtraktionsaufgaben</li> <li>• Lösen von Sachaufgaben durch schriftliche Rechenverfahren → Beschreibung der Beziehung zwischen der Sache und den einzelnen Lösungsschritten ↗ Mit Geld rechnen ↗ Mit Längen rechnen</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlenbuch 3 + Arbeitsheft 3, Begleitmaterial f. Lehrer</li> <li>• Dienes-Material</li> <li>• Ziffernkarten</li> <li>• Stellenwerttafel</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht → <a href="#">Zahlen und Operationen</a></li> <li>• Mathe sicher können → <a href="#">Natürliche Zahlen</a> → Ziffernrechnen /Förderbaustein N7 und N8 / Schriftliches Addieren und Subtrahieren → <a href="#">Sachrechnen</a> → Sachrechnen/ Förderbaustein S2 Sachrechenaufgaben lösen → Sachrechnen/ Förderbaustein S3 Textaufgaben verstehen</li> </ul> <p><b>Leistungsbewertung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle (in Anlehnung an den Materialband Zahlenbuch 3)</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L2] Größen und Messen: mit Geldbeträgen, Längenmaßen ... rechnen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachunterricht: „Wo wohnen wir?“, „Einkaufen – aber wo und wie?“</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.3 Produktion und Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wichtige Informationen aus Texten auf der Grundlage eigener Notizen nennen</li> <li>• Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden → Fachbegriffe sind unter</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• übersetzen Sachprobleme in die Sprache der Mathematik und prüfen und interpretieren die mathematische Lösung in Bezug auf die Ausgangssituation</li> </ul> <p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• übertragen eine Darstellungsform in eine andere</li> </ul> <p>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• übersetzen symbolische und formale Sprache in Alltagssprache und umgekehrt</li> <li>• verwenden mathematische Begriffe und Zeichen sachgerecht</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erklären Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswegen und Ergebnissen adressatengerecht</li> <li>• vollziehen Lösungen und Lösungswege anderer nach, hinterfragen und entwickeln diese gemeinsam weiter</li> </ul>	<p><b>Differenzierung (FösL):</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzen bekannter Rechenstrategien im Zahlenraum bis 100</li> <li>• Lösen von schriftlichen Additions- und Subtraktionsaufgaben ohne Übertrag und mit Materialunterstützung (Legen der Aufgaben mit Dienesmaterial)</li> </ul>		<p>anderem: Übertrag, Überschlag, addieren, subtrahieren, Summe, Differenz</p> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.1 Informieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• das Zahlenbuch und Sachtexte als Informationsquelle auswählen und nutzen</li> </ul>
--	--	--	--

Leitidee	[L2] Größen und Messen	Niveaustufe	C	Zeitliche Umsetzung	ca. 3 Wochen
Thema	Länge – Messen, Ordnen, Rechnen	Jahrgangsstufe	3		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L2] Größenvorstellungen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die verschiedenen Größen und ihre Einheiten nutzen</li> <li>• Größen messen</li> </ul> <p>[L2] Rechnen mit Größen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit Größenangaben rechnen</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K3] Mathematisch Modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen die für die mathematische Bearbeitung einer Fragestellung relevanten Informationen u.a. aus Texten, Darstellungen, der Lebenswirklichkeit</li> <li>• übersetzen Sachprobleme in die Sprache der Mathematik und prüfen und interpretieren die mathematische Lösung in Bezug auf die Ausgangssituation</li> </ul> <p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• übertragen eine Darstellungsform in eine andere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messen mit nicht genormten Einheiten und Vergleichen der Ergebnisse</li> <li>• Indirektes Vergleichen von Längen (z.B. mithilfe von Zirkelspannen)</li> <li>• Stützpunktvorstellungen aufbauen und Repräsentanten für verschiedene Längeneinheiten finden und nutzen → Unterscheiden der Einheiten Meter, Zentimeter und Millimeter</li> <li>• Umwandeln und Ordnen von Längenangaben mit den oben genannten Einheiten → direktes Vergleichen von Längen</li> <li>• Darstellen von Längenangaben in unterschiedlichen Schreibweisen (mithilfe der Stellentafel zur Länge)</li> <li>• Erklären von Einheiten und Untereinheiten zur Beschreibung einer entsprechenden Skala</li> <li>• Verwenden von Größenangaben in sinnvoller Genauigkeit</li> <li>• Berechnen von Längenangaben im Rahmen von Sachsituationen ↗ z.B. Längen im Klassenzimmer ermitteln und vergleichen mithilfe von verschiedenen Messinstrumenten</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlenbuch 3 + Arbeitsheft, verschiedene Messinstrumente (Maßbänder, Lineal ...)</li> <li>• App „Anton“</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht  <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ <a href="#">Größen und Messen</a></li> </ul> </li> <li>• Mathe sicher können  <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ <a href="#">Sachrechnen</a> → Größen/ Förderbaustein S1 Längen und Flächeninhalte verstehen/ Unterrichtsmaterial</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Leistungsbewertung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurzkontrolle</li> <li>• Gruppenarbeit: Längen im Klassenzimmer oder Sprungwettbewerb</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L1] Zahlen und Operationen: Zahlvorstellungen und Operationsvorstellungen im ZR bis 1000</li> <li>• [L4] Gleichungen und Funktionen: Zuordnungen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sport: Längen messen und ablesen, kleine Wettbewerbe</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> <li>• Beobachtungen wiedergeben</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden                      → Fachbegriffe sind unter</li> </ul>

<p>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden mathematische Begriffe und Zeichen sachgerecht</li> <li>• setzen mathematische Werkzeuge sachgerecht ein</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erklären Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswegen und Ergebnissen adressatengerecht</li> </ul> <p>[K7] Mit Medien mathematisch arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen analoge und digitale mathematikspezifische Werkzeuge (z.B. zum räumlichen Vorstellungsvermögen), um mathematische Sachverhalte zu veranschaulichen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführen und Verwenden von unterschiedlichen Wegen beim Lösen von Sachaufgaben (Tabellen, Skizzen, Rechnung...)</li> <li>• Hinterfragen der Lösungen von Sachaufgaben unter Bezugnahme von Stützpunktvorstellungen</li> <li>• Ermitteln annähernder Ergebnisse beim Rechnen mit Größen durch Überschlagsrechnung</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL):</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Situationsangemessenes Verwenden der Einheiten Meter und Zentimeter</li> <li>• Zuordnen von Längenangaben zu vertrauten Objekten in den genannten Einheiten</li> <li>• Indirektes Vergleichen von Längen mithilfe von selbstgewählten Messinstrumenten</li> <li>• Beschreiben des Messens als wiederholtes Anlegen einer Einheitslänge</li> <li>• Messen von Längen mit genormten Messinstrumenten</li> <li>• Nutzen von Repräsentanten beim Schätzen von Längen</li> <li>• Berechnen von Summen und Differenzen ganzzahliger Längenangaben</li> </ul>		<p>anderem: Meter, Zentimeter, Millimeter, Skala</p> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.1 Informieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• das Zahlenbuch und Sachtexte als Informationsquelle auswählen und nutzen</li> </ul> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul> <p><b>2.3.4 Produzieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medientechnik einschließlich Hard- und Software nach Vorgaben einsetzen</li> </ul>
---	---	--	---

Leitidee	[L2] Größen und Messen	Niveaustufe	C	Zeitliche Umsetzung	ca. 3 Wochen
Thema	Zeit und Zeitspannen	Jahrgangsstufe	3		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L2] Größenvorstellungen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die verschiedenen Größen und ihre Einheiten nutzen</li> <li>• Größen messen</li> </ul> <p>[L2] Rechnen mit Größen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit Größenangaben rechnen</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K3] Mathematisch Modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen die für die mathematische Bearbeitung einer Fragestellung relevanten Informationen u.a. aus Texten, Darstellungen, der Lebenswirklichkeit</li> <li>• übersetzen Sachprobleme in die Sprache der Mathematik und prüfen und interpretieren die mathematische Lösung in Bezug auf die Ausgangssituation</li> <li>• formulieren zu Termen, Gleichungen und bildlichen Darstellungen Sachaufgaben</li> </ul> <p>[K4] Mathematische Darstellungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stützpunktvorstellungen wiederholen und ausbauen und Repräsentanten für verschiedene Zeiteinheiten finden → Unterscheiden der Einheiten Stunde, Minute und Sekunde, Tag, Woche und Jahr</li> <li>• Abschätzen von Zeitspannen ↗ kleine Experimente (Wie lange kannst du?, Wie lange brauchst du, um...?)</li> <li>• Sinnvolles Auswählen und Nutzen von Messinstrumenten zum Messen der Zeit</li> <li>• Erklären von Einheiten und Untereinheiten zur Beschreibung einer entsprechenden Skala auf der Uhr</li> <li>• Einstellen, Ablesen und Nennen von analogen und digitalen Uhrzeiten an der Lernuhr (Stunden und Minuten)</li> <li>• Nutzen von gebräuchlichen Bruchzahlen (halb, Viertel, drei Viertel)</li> <li>• Vergleichen von Zeitspannen und Zuordnen zu alltagsnahen Sachsituationen</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlenbuch 3 + Arbeitsheft</li> <li>• Lernuhr für die Tafel und kleine Lernuhren für SuS</li> <li>• Fahrpläne</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht</li> </ul> <p>➡ <a href="#">Größen und Messen</a></p> <p>➡ <a href="#">Gleichungen und Funktionen</a></p> <p><b>Leistungsbewertung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurzkontrolle</li> <li>• Gruppenarbeit: Experimente rund um die Zeit</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L4] Gleichungen und Funktionen: einzelne Werte aus Zuordnungen ermitteln</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sport: Zeiten messen und ablesen, kleine Wettbewerbe</li> <li>• Sachunterricht: Zeit (Jahreszeiten, Kalender ...), Kalendarische Zeitspannen zwischen einzelnen Festen berechnen</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> <li>• Beobachtungen wiedergeben</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden</li> </ul>

<p>verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• übertragen eine Darstellungsform in eine andere</li> </ul> <p>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden mathematische Begriffe und Zeichen sachgerecht</li> <li>• setzen mathematische Werkzeuge sachgerecht ein</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erklären Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswegen und Ergebnissen adressatengerecht</li> </ul> <p>[K7] Mit Medien mathematisch arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen analoge und digitale mathematikspezifische Werkzeuge (z.B. zum räumlichen Vorstellungsvermögen), um mathematische Sachverhalte zu veranschaulichen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ergänzen von Zeitspannen bis zur vollen Stunde (auch am Zeitstrahl)</li> <li>• Umwandeln von Zeiteinheiten (von h in min und umgekehrt)</li> <li>• Berechnen von Zeitspannen anhand von Sachsituationen (Fahrpläne ...)</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL):</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Situationsangemessenes Verwenden der Einheiten Jahr, Monat, Woche, Tag, Stunde und Minute</li> <li>• Umwandeln und Ordnen von Zeitangaben in den genannten Einheiten</li> <li>• Unterscheiden zwischen Zeitpunkt und Zeitspanne</li> <li>• Indirektes Vergleichen von Zeitspannen mit selbst entwickelten Messinstrumenten</li> <li>• Messen und Ablesen von Zeitpunkten (Minute, volle Stunde, halbe Stunde, viertel Stunde) mithilfe von genormten Messinstrumenten</li> <li>• Berechnen von Zeitspannen als Differenz von zwei Zeitpunkten innerhalb einer Einheit</li> </ul>		<p>→ Fachbegriffe sind unter anderem: ein Halb, ein Viertel, drei Viertel</p> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.1 Informieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• das Zahlenbuch und Sachtexte als Informationsquelle auswählen und nutzen</li> </ul> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul> <p><b>2.3.4 Produzieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medientechnik einschließlich Hard- und Software nach Vorgaben einsetzen</li> </ul>
--	---	--	--

Leitidee	[L1] Zahlen und Operationen	Niveaustufe	C	Zeitliche Umsetzung	ca. 6 Wochen
Thema	Multiplizieren und Dividieren im Zahlenraum bis 1000	Jahrgangsstufe	3		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L1] Operationsvorstellungen und Rechenstrategien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenhänge zwischen den vier Grundoperationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 1 Million beschreiben</li> <li>• Rechenstrategien und -verfahren, -regeln und Gesetze der Grundrechenoperationen im Bereich der natürlichen Zahlen bis 1 Million situationsangemessen nutzen</li> </ul> <p>[L4] Zuordnungen und Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terme und Gleichungen darstellen (auch mit mehreren Rechenoperationen)</li> <li>• Einfache Gleichungen lösen (auch mit mehreren Rechenoperationen)</li> <li>• Bildungsregeln für Zuordnungen und Muster beschreiben</li> <li>• Zuordnungen und Muster verschieden darstellen</li> <li>• Einzelne Werte zu Zuordnungen ermitteln</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederholung: Sichern der Grundvorstellungen zur Multiplikation und Division (Rechengeschichten – statische und dynamische Situationen, Punktebilder, Rechenstrich) ↗ Wechsel zwischen den verschiedenen Darstellungsebenen</li> <li>• Beschreiben der Zusammenhänge zwischen der Multiplikation und Division (unter Nutzung der Fachbegriffe)</li> <li>• Blitzrechnen: „Einmaleins umgekehrt“</li> <li>• Vom kleinen Einmaleins zum Zehner-einmaleins im ZR bis 1000 ↗ Würfelspiel „Die höchste Summe gewinnt“</li> <li>• Blitzrechnen: „Zehner-einmaleins“ und „Mal 10, durch 10“</li> <li>• Lösen von Multiplikations- und Divisionsaufgaben durch Zerlegung (am Punktefeld und am Malkreuz)</li> <li>• Anwenden der halbschriftlichen Multiplikation und Division in Sachkontexten ↗ auch Vervielfachen von Größen in</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlenbuch 3 + Arbeitsheft 3, Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>• Zehner-einmaleinstafel</li> <li>• Blitzrechenkartei</li> <li>• Wendepfättchen für Tafel und für SuS</li> <li>• 200er- und 400er-Punktefeld</li> <li>• App „Blitzrechnen“</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht             <ul style="list-style-type: none"> <li>↻ <a href="#">Zahlen und Operationen</a></li> <li>↻ <a href="#">Gleichungen und Funktionen</a></li> </ul> </li> <li>• Mathe sicher können             <ul style="list-style-type: none"> <li>↻ <a href="#">Natürliche Zahlen</a></li> </ul> </li> </ul> <p>→ Ziffernrechnen / Förderbaustein N4 Multiplikation und Division verstehen</p> <p><b>Leistungsbewertung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle (aufbauend auf den Materialband zum Zahlenbuch 3)</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L2] Größen und Messen</li> <li>• [L4] Gleichungen und Funktionen: Terme und Gleichungen darstellen; einfache Gleichungen lösen, einzelne Werte zu Zuordnungen ermitteln</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern</b></p> <p>-</p> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.3 Produktion und Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden → Fachbegriffe sind unter anderem: Kernaufgabe,</li> </ul>

<p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer Fragestellungen aus, nutzen und entwickeln diese</li> <li>übertragen eine Darstellungsform in eine andere</li> <li>vergleichen Darstellungsformen miteinander und bewerten diese</li> </ul> <p>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>verwenden mathematische Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>erläutern mathematische Zusammenhänge</li> </ul> <p>[K7] Mit Medien mathematisch arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>nutzen digitale Medien unter Anleitung</li> </ul>	<p>Sachsituationen im Sinne der direkten Proportionalität</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nennen und Beschreiben von Alltagssituationen für multiplikative Zusammenhänge im Sinne der direkten Proportionalität</li> <li>Darstellen von Zuordnungen (auch in Tabellen)</li> <li>Vergleichen und Lösen von Rechenkettens <math>\rightarrow</math> Vertiefen der multiplikativen Zerlegung</li> <li>Vergleichen von Termen <math>\rightarrow</math> Lösen von Gleichungen und Ungleichungen</li> <li>Finden und Beschreiben von Termen mit gleichen Werten</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL):</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sichern der Grundvorstellungen zur Multiplikation (kleines 1 mal 1)</li> <li>Handelndes Entwickeln von Grundvorstellungen der Division in Aufteil- und Verteilsituationen</li> <li>Wechseln zwischen verschiedenen Darstellungsebenen (Rechengeschichte, Punktebild ...)</li> <li>Zusammenhänge zwischen der Multiplikation und Division handelnd herstellen</li> <li>Beschreiben von Aufgabenfamilien</li> <li>Berechnen von Produkten über auswendig gelernte Kernaufgaben</li> </ul>		<p>Faktor, Produkt, multiplizieren, Dividend, Divisor, Quotient, dividieren, Tausch- und Umkehraufgabe</p> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.1 Informieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>das Zahlenbuch oder die App „Blitzrechnen“ als Informationsquelle auswählen und nutzen</li> </ul>
--	---	--	--



Leitidee	[L3] Raum und Form	Niveaustufe	C	Zeitliche Umsetzung	ca. 4 Wochen
Thema	Körper und ihre Eigenschaften + Lagebeziehungen von Körpern	Jahrgangsstufe	3		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L3] Geometrische Objekte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ausgewählte geometrische Objekte qualitativ beschreiben</li> <li>• Beziehungen zwischen ausgewählten geometrischen Objekten beschreiben</li> <li>• Modelle ausgewählter Körper herstellen und weitere ebene geometrische Figuren zeichnen</li> </ul> <p>[L3] Geometrische Abbildungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lage- und Größenveränderungen bei geometrischen Figuren ausführen</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K1] Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen Vermutungen zu mathematischen Zusammenhängen auf</li> </ul> <p>[K2] Probleme mathematisch lösen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entwickeln Lösungsideen zu Aufgaben, zu denen bislang noch keine Lösungsroutinen bekannt sind</li> <li>• entwickeln Lösungsstrategien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erkennen, Benennen und Beschreiben von Würfel, Quader und Kugel anhand ihrer Eigenschaften (in der Umwelt und am Modell)</li> <li>• Herstellen von Modellen von Quadern und Würfeln mithilfe verschiedener Materialien (auch Kantenmodelle)</li> <li>• Beschreiben der Beziehung zwischen Würfel und Quader</li> <li>• Erkennen, Ergänzen und Herstellen von Würfel- und Quadernetzen → Falten der Netze zu einem Körper ↗ Origamiwürfel</li> <li>• <b>Gedankliches Operieren mit geometrischen Objekten, zum Beispiel Identifizieren von Würfelnetzen durch gedankliches Zusammenklappen, Zuordnen von Ansichten von Würfelgebäuden durch gedanklichen Perspektivwechsel</b></li> <li>• Finden von Vierlingen und Fünflingen und Ergänzen zu einem Würfelnetz</li> <li>• Beschreiben der Lagebeziehungen gegenüberliegender bzw. angrenzender Flächen (z.B.</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlenbuch 3 + Arbeitsheft 3, Begleitmaterial für Lehrer, Schauen und Bauen, verschiedenen mathematische Körper aus der Umwelt, Spiel „Würfelumbau“ (siehe Zahlenbuch), Spiel „PotzKlotz“, App „Klötzchen“</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht                      ↻ <a href="#">Raum und Form</a></li> </ul> <p><b>Leistungsbewertung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle</li> <li>• Präsentation der Arbeit in der App „Klötzchen“</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen</b></p> <p>-</p> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sport</li> <li>• Kunst: Voll- und Kantenmodelle herstellen</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> <li>• Beobachtungen wiedergeben</li> </ul> <p><b>1.3.5 Interaktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesprächsregeln vereinbaren und beachten</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden → Fachbegriffe sind unter anderem: Ecke, Kante, Fläche, Würfel, Quader, Netz,</li> </ul>



<p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer Fragestellungen aus, nutzen und entwickeln diese</li> <li>• übertragen eine Darstellungsform in eine andere</li> <li>• vergleichen Darstellungsformen miteinander und bewerten diese</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erklären Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswegen und Ergebnissen adressatengerecht</li> </ul> <p>[K7] Mit Medien mathematisch arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen digitale Medien unter Anleitung</li> <li>• nutzen analoge und digitale mathematikspezifische Werkzeuge (z.B. zum räumlichen Vorstellungsvermögen), um mathematische Sachverhalte zu veranschaulichen</li> </ul>	<p>mithilfe von Farben oder Würfelaugen)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baupläne lesen und Fehler in Bauplänen erkennen</li> <li>• Herstellen von Würfelbauten nach Vorgaben (nach Ansichten, nach Bauplänen, nach Schrägbildern)</li> <li>• Eigene Würfelgebäude herstellen und vier verschiedene Baupläne zeichnen</li> <li>• Herstellen von Bauplänen anhand von Würfelbauten ↗ App „Klötzchen“</li> <li>• Würfelbauten ergänzen zu einem Gesamtwürfel oder -quader</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL):</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erkennen, Benennen und Beschreiben von Kugel, Würfel und Quader</li> <li>• Erkennen und Benennen von Ecken, Kanten und Seiten</li> <li>• Beschreiben von Körpern mithilfe der Begrenzungsflächen</li> <li>• Beschreiben der Lagebeziehungen von Körpern (links von; außen...)</li> <li>• Herstellen und Ergänzen von Würfelbauten</li> <li>• Formen, Bauen und Falten von Körpern aus verschiedenen Materialien</li> <li>• Ausführen von Bewegungen nach Anweisungen</li> </ul>		<p>Quadratmehrlinge, oben, unten, links, rechts, gegenüber</p> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.1 Informieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• das Zahlenbuch und IPAD (App „Klötzchen“) als Informationsquelle auswählen und nutzen</li> </ul> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung einer Präsentation mithilfe der App „Klötzchen“</li> </ul> <p><b>2.3.4 Produzieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eine Medienart für ihre Medienproduktion auswählen</li> <li>• mit Hilfestellung eigene Medienprodukte einzeln und in der Gruppe herstellen (App „Klötzchen“)</li> </ul>
--	--	--	--

# Schulinterner Fachplan

Beispiel für die Primarstufe

**Mathematik**  
Jahrgangsstufe 4

Leitidee	[L1] Zahlen und Operationen	Niveaustufe	C	Zeitliche Umsetzung	ca. 8 Wochen
Thema	Zahlenraumerweiterung (Millionenraum)	Jahrgangsstufe	4		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <p>[L1] Zahlvorstellungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• natürliche Zahlen bis 1 Million darstellen</li> <li>• natürliche Zahlen bis 1 Million ordnen</li> <li>• Zahlbeziehungen der Zahlen bis 1 Million beschreiben</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K1] Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hinterfragen mathematische Aussagen und prüfen diese auf Korrektheit</li> </ul> <p>[K3] Mathematisch modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen die für die mathematische Bearbeitung einer Fragestellung relevanten Informationen u.a. aus Texten, Darstellungen, der Lebenswirklichkeit</li> <li>• übersetzen Sachprobleme in die Sprache der Mathematik und prüfen und interpretieren die mathematische Lösung in Bezug auf die Ausgangssituation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung des Millionenraumes mithilfe des Millionenbuches</li> <li>• Zählen, Bündeln und Schätzen</li> <li>• Natürliche Zahlen bis 10 000, 100 000 und 1 Million zeigen, lesen, auf verschiedenen Ebenen darstellen (Stellentafel, Bild, mit Dienes-Material...), zerlegen und schreiben</li> <li>• Zahlen bis 10 000, 100 000, 1Millionen vergleichen und ordnen (am Zahlenstrahl und Rechenstrich),</li> <li>• Nachbarzahlen (Vorgänger/Nachfolger, Nachbarhunderter...) bestimmen</li> <li>• Große Zahlen mithilfe der Nachbarzahlen runden (Rundungsregeln anwenden)</li> <li>• Multiplizieren und Dividieren an der Stellentafel (mal 10/100/1000, durch 10/100/1000)</li> <li>• Blitzrechnen: Zahlen lesen und schreiben, Zählen in Schritten, Stelleneinmaleins</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL)</b> Die inhaltlichen Schwerpunkte werden analog auf den Zahlenraum bis 1000 angepasst.</p>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlenbuch 4 und Arbeitsheft 4, Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>• Igel-Übungsheft „Sicher rechnen“ Klasse 4</li> <li>• Arbeitshefte „Verstehen und Trainieren“, „Vernetzen und Automatisieren“, „Probieren und Kombinieren“</li> <li>• Blitzrechenkartei 4</li> <li>• Millionenbuch</li> <li>• Ziffernkarten</li> <li>• Stellentafel</li> <li>• Dienes-Material</li> <li>• Wendepättchen</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht</li> <li>• Mathe sicher können</li> </ul> <p>➔ <a href="#">Zahlen und Operationen</a></p> <p>➔ <a href="#">Natürliche Zahlen</a></p> <p><b>Leistungsbewertung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle</li> <li>• Klassenarbeit „Orientierung im Zahlenraum bis 1 000 000“</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L2] Größen und Messen: Längen ermitteln und in Beziehung zueinander setzen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachunterricht (Tiersteckbriefe, Einwohnerzahlen von Städten oder Bundesländern...)</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.2 Rezeption/ Leseverstehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aus Texten gezielt Informationen ermitteln</li> </ul> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zu einem Sachverhalt oder zu Texten eigene Überlegungen äußern</li> <li>• Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> </ul> <p><b>1.3.5 Interaktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesprächsregeln vereinbaren und beachten</li> </ul>

<p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematische Fragestellungen aus, nutzen und entwickeln diese</li> <li>• übertragen eine Darstellung in eine andere</li> </ul> <p>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden mathematische Begriffe und Zeichen fachgerecht</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erklären Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswegen und Ergebnissen</li> <li>• erläutern mathematische Zusammenhänge</li> </ul> <p>[K7] Mit Medien mathematisch arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen analoge und digitale mathematikspezifische Werkzeuge, um mathematische Sachverhalte zu veranschaulichen</li> </ul>			<p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden → Fachbegriffe sind unter anderem: Nachbarzahlen, Vorgänger, Nachfolger, multiplizieren, dividieren</li> </ul> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.1 Informieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• das Zahlenbuch als Informationsquelle auswählen und nutzen</li> <li>•</li> </ul> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenarbeitsergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul>
---	--	--	---

Leitidee	[L1] Zahlen und Operationen	Niveaustufe	C	Zeitliche Umsetzung	ca. 4 Wochen
Thema	Flexibel Addieren und Subtrahieren im Zahlenraum bis 1 000 000	Jahrgangsstufe	4		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L1] Zahlvorstellungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zusammenhänge zwischen den vier Grundrechenoperationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 1 Million beschreiben</li> </ul> <p>[L1] Operationsvorstellungen und Rechenstrategien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rechenstrategien, -verfahren, -regeln und Gesetze der Grundrechenoperationen im Bereich der natürlichen Zahlen bis 1 Million situationsangemessen nutzen</li> </ul> <p>[L4] Zuordnungen und Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Terme und Gleichungen darstellen (auch mit mehreren Rechenoperationen)</li> <li>Einfache Gleichungen lösen (auch mit mehreren Rechenoperationen)</li> <li>Bildungsregeln für Zuordnungen und Muster beschreiben</li> <li>Einzelne Werte zu Zuordnungen ermitteln</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Addieren und Subtrahieren bis 10 000/ 100 000/ 1 000 000 im Kopf und halbschriftlich (↗Rechenkonferenzen, ↗auch Sachaufgaben lösen und mit Längen rechnen)</li> <li>Vorteilhaftes Rechnen durch gleich- und gegensinniges Verändern</li> <li>Situationsangemessenes Verwenden von bekannten Rechenverfahren und -strategien (z.B. Analogien, Zerlegungsstrategien)</li> <li>Blitzrechnen: Einfache Additions- und Subtraktionsaufgaben, Ergänzen bis 1 000 000, Verdoppeln und Halbieren, Subtraktion von Stufenzahlen</li> <li>Schriftliches Addieren und Subtrahieren bis 1 000 000 unter Verwendung der Fachsprache (↗auch Sachaufgaben lösen)</li> <li>Überschlagsrechnungen durchführen</li> <li>Gleichungen und Ungleichungen im Kopf lösen (auch mit Platzhaltern)</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zahlenbuch 4 und Arbeitsheft 4, Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>Igel-Übungsheft „Sicher rechnen“ Klasse 4</li> <li>Arbeitshefte zum Fördern und Fordern</li> <li>Blitzrechenkartei 4 und App</li> <li>Stellentafel, Plättchen, Ziffernkarten, Formblätter für Zahlenmauern und Rechendreiecke</li> <li>Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht</li> <li>↪ <a href="#">Zahlen und Operationen</a></li> <li>↪ <a href="#">Natürliche Zahlen</a></li> <li>→ Ziffernrechnen /Förderbaustein N7 und N8 / Schriftliches Addieren und Subtrahieren/ Unterrichtsmaterial</li> <li>↪ <a href="#">Sachrechnen</a></li> <li>→ Förderbaustein S2 - Sachrechenaufgaben lösen</li> <li>→ Förderbaustein S3 - Textaufgaben verstehen</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[L2] Größen und Messen: Mit Größen (Entfernungen) rechnen (Zugvögel)</li> <li>[L4] Gleichungen und Funktionen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sachunterricht: Thema Erde</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.2 Rezeption/ Leseverstehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>aus Texten gezielt Informationen ermitteln</li> </ul> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> </ul> <p><b>1.3.5 Interaktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gesprächsregeln vereinbaren und beachten</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>alltags- und bildungssprachliche Formulierungen</li> </ul>

<p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K1] Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hinterfragen mathematische Aussagen und prüfen diese auf Korrektheit</li> </ul> <p>[K3] Mathematisch modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen die für die mathematische Bearbeitung einer Fragestellung relevante Informationen u.a. aus Texten, Darstellungen, der Lebenswirklichkeit</li> <li>• übersetzen Sachprobleme in die Sprache der Mathematik und prüfen und interpretieren die mathematische Lösung in Bezug auf die Alltagssituation</li> </ul> <p>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden mathematischer Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erklären Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswegen und Ergebnissen</li> <li>• vollziehen Lösungen und Lösungswege anderer nach, hinterfragen und entwickeln diese gemeinsam weiter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreiben einer Strategie zum Lösen von Gleichungen</li> <li>• Beschreiben von Mustern (unter Verwendung der Fachsprache) in bekannten Übungsformaten (schöne Päckchen, möglichst nahe an...)</li> <li>• Verwenden von Bildungsregeln von arithmetischen Mustern, <b>zum Beispiel Verschlüsselungen</b></li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL)</b> Die inhaltlichen Schwerpunkte werden analog an den Zahlenraum bis 1000 angepasst.</p>	<p><b>Leistungsbewertung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle</li> <li>• Klassenarbeit – Schwerpunkte (u.a.): Blitzrechnen, schriftlich Addieren und Subtrahieren ...</li> </ul>	<p>situationsgemäß anwenden → Fachbegriffe sind unter anderem: Addition, Summand, Summe, Subtraktion, Minuend, Subtrahend, Differenz, Überschlag, Verdoppeln, Halbieren</p> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsentationsarten und ihre sachgerechte Auswahl (Rechenkonferenzen sach- und situationsgerecht gestalten)</li> </ul>
--	--	--	--

<p>[K7] Mit Medien mathematisch arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• wenden Algorithmen und das Zerlegen und Lösen von Problemen im Sinne der mathematischen Grundbildung an</li></ul>			
--	--	--	--

Leitidee	[L2] Größen und Messen	Niveaustufe	C	Zeitliche Umsetzung	ca. 4 Wochen
Thema	Weiterentwicklung der Vorstellungen zur Länge	Jahrgangsstufe	4		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können... [L2] Größenvorstellungen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die verschiedenen Größen und ihre Einheiten nutzen (auch Masse <b>und Hohlmaße</b>)</li> <li>Größen messen (auch Massen, Flächeninhalte <b>und Volumina</b>)</li> </ul> <p>[L2] Rechnen mit Größen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>mit Größenangaben rechnen (auch in Massen und <b>Hohlmaßen</b>, auch verschiedenen Einheiten)</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K1] Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>hinterfragen mathematische Aussagen und überprüfen diese auf Korrektheit</li> <li>stellen Vermutungen zu mathematischen Zusammenhängen auf</li> <li>formulieren Begründungen und vollziehen Begründungen anderer nach</li> </ul> <p>[K2] Probleme mathematisch lösen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>entwickeln Lösungs Ideen zu Aufgaben, zu denen bislang keine Lösungsroutinen bekannt sind</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unterscheiden verschiedener Längenangaben (mm, dm, km und wiederholend cm und m)</li> <li>Zuordnen von Längen zu vertrauten Objekten (Repräsentanten)</li> <li>Situationsangemessenes Verwenden von Längeneinheiten</li> <li>Umwandeln und Ordnen von Längenangaben (auch mit Hilfe der Stellentafel) ↗ Körpergrößen verschiedener Kinder, Längen in unserem Klassenraum</li> <li>Verwenden von Längen in sinnvoller Genauigkeit</li> <li>Nutzen von gebräuchlichen Bruchzahlen (ein Halb, ein Viertel, drei Viertel) bei Längenangaben</li> <li>Nutzen von Repräsentanten zum Schätzen von Längenangaben</li> <li>Direktes und indirektes Vergleichen von Längen (mit Hilfe von nicht genormten Messinstrumenten (Körpermaße) und genormten Messinstrumenten)</li> <li>Sinnvolles Auswählen und Nutzen von Messinstrumenten zum Messen von Größen</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zahlenbuch 4 + Arbeitsheft, Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>Zahlenbuch - Arbeitshefte zum Fördern und Fordern</li> <li>Karteien zum Zahlenbuch – Größen</li> <li>verschiedene Messinstrumente</li> <li>Anton-App</li> <li>Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht</li> <li>↻ <a href="#">Größen und Messen</a></li> <li>Mathe sicher können</li> <li>↻ <a href="#">Sachrechnen</a></li> <li>→ Förderbaustein S1 - Längen und Flächeninhalte verstehen</li> <li>Pikas</li> <li>↻ <a href="#">Größen und Messen</a></li> <li>Sachsituationen → Sachrechenprobleme lösen</li> </ul> <p><b>Leistungsbewertung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kurzkontrolle</li> <li>Lernerfolgskontrolle</li> <li>Thema „Länge“ als Teilbereich einer Klassenarbeit</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[L1] Zahlen und Operationen</li> <li>[L4] Daten und Zufall: Darstellen und Ablesen von Längen aus Tabellen und Diagrammen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sachunterricht (Wohnen, Bewegung, Tiere)</li> <li>Sport (Weiten messen)</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.2 Rezeption/ Leseverstehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>aus Texten gezielt Informationen ermitteln</li> <li>grafische Darstellungen beschreiben und erläutern</li> </ul> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Beobachtungen wiedergeben</li> <li>Vermutungen äußern und begründen</li> </ul> <p><b>1.3.5 Interaktion</b></p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>entwickeln Lösungsstrategien, wählen heuristische Hilfsmittel aus und nutzen diese</li> <li>überdenken Vorgehensweisen und passen diese gegebenenfalls an</li> </ul> <p>[K3] Mathematisch modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen die für die mathematische Bearbeitung einer Fragestellung relevanten Informationen u.a. aus Texten, Darstellungen, der Lebenswirklichkeit</li> <li>übersetzen Sachprobleme in die Sprache der Mathematik und prüfen und interpretieren die mathematische Lösung in Bezug auf die Ausgangssituation</li> <li>formulieren zu Termen, Gleichungen und bildlichen Darstellungen Sachaufgaben</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>beschreiben und erklären Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswege und Ergebnisse adressatengerecht</li> <li>erläutern mathematische Zusammenhänge</li> <li>vollziehen Lösungen und Lösungswege anderer nach, hinterfragen und entwickeln diese gemeinsam weiter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erklären von Einheiten und Untereinheiten der Länge zur Beschreibung einer entsprechenden Skala</li> <li>Nutzen von Repräsentanten</li> <li>Berechnen von Größenangaben insbesondere in Sachkontexten ↗ z.B. Länge von Flüssen in Deutschland</li> <li>Kritisches Bewerten der Lösungen von Sachaufgaben unter Bezugnahme von Stützpunktvorstellungen</li> <li>Ermitteln annähernder Ergebnisse beim Rechnen mit Größen durch Überschlagsrechnung</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL)</b> Die inhaltlichen Schwerpunkte werden analog an die Niveaustufe B angepasst, sodass u.a. eine Beschränkung auf die Einheiten „Meter“ und „Zentimeter“ besteht.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Gesprächsregeln vereinbaren und beachten</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden → Fachbegriffe sind unter anderem: Millimeter, Dezimeter, Kilometer</li> </ul> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.1 Informieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>das Zahlenbuch als Informationsquelle auswählen und nutzen</li> </ul>
---	--	--	---

Leitidee	[L2] Größen und Messen	Niveaustufe	C	Zeitliche Umsetzung	ca. 3 Wochen
Thema	Entwickeln von Vorstellungen zur Masse	Jahrgangsstufe	4		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L2] Größenvorstellungen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die verschiedenen Größen und ihre Einheiten nutzen (auch Masse <b>und Hohlmaße</b>)</li> <li>Größen messen (auch Massen, Flächeninhalte <b>und Volumina</b>)</li> </ul> <p>[L2] Rechnen mit Größen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>mit Größenangaben rechnen (auch in Massen und <b>Hohlmaßen</b>, auch verschiedenen Einheiten)</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K1] Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>hinterfragen mathematische Aussagen und überprüfen diese auf Korrektheit</li> <li>stellen Vermutungen zu mathematischen Zusammenhängen auf</li> <li>formulieren Begründungen und vollziehen Begründungen anderer nach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unterscheiden verschiedener Größenangaben (Tonne, Kilogramm und Gramm)</li> <li>Situationsangemessenes Verwenden von Einheiten</li> <li>Zuordnen von Größen zu Repräsentanten aus der Lebenswelt</li> <li>Umwandeln und Ordnen von Maßeinheiten der Masse (auch mithilfe der Stellentafel zur Masse)</li> <li>Verwenden von Größen in sinnvoller Genauigkeit</li> <li>Nutzen von gebräuchlichen Bruchzahlen (ein Halb, ein Viertel, drei Viertel) beim Angeben von Massen</li> <li>Nutzen von Repräsentanten zum Schätzen von Masseangaben</li> <li>Direktes und indirektes Vergleichen von Massen ↗ Sachkontext „Zuckergehalt in Lebensmitteln“ oder „Schulranzen-TÜV“</li> <li>Sinnvolles Auswählen und Nutzen von Messinstrumenten zum Messen von Massen (Personenwaage, Küchenwaage, Bügelwaage)</li> <li>Erklären von Einheiten und Untereinheiten der Masse zur Beschreibung einer entsprechenden Skala</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Das Zahlenbuch 4 + Arbeitsheft</li> <li>Zahlenbuch 4 - Begleitmaterial für Lehrkräfte, Karteien zum Zahlenbuch - Größen</li> <li>verschiedene Messinstrumente (Bügelwaage, Personenwaage, Küchenwaage ...)</li> <li>Repräsentanten aus dem Alltag</li> <li>Anton-App</li> <li>Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht</li> <li>↪ <a href="#">Größen und Messen</a></li> <li>Mathe sicher können</li> <li>↪ <a href="#">Sachrechnen</a></li> <li>→ Größen/ Förderbaustein S1/ Längen und Flächeninhalte verstehen/ Unterrichtsmaterial (hier findet sich auch Material zu Masse)</li> </ul> <p><b>Leistungsbewertung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kurzkontrolle, Lernerfolgskontrolle</li> <li>Thema kann Teil einer KA sein</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[L1] Zahlen und Operationen</li> <li>[L4] Gleichungen und Funktionen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sachunterricht: Themenfelder Kind und Markt (Zuckermengen in Getränken und Speisen bestimmen)</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.2 Rezeption/ Leseverstehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>aus Texten gezielt Informationen ermitteln</li> </ul> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wichtige Informationen aus Texten auf der Grundlage eigener Notizen nennen</li> <li>zu einem Sachverhalt oder zu Texten eigene Überlegungen äußern</li> </ul>

<p>[K2] Probleme mathematisch lösen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>entwickeln Lösungsideen zu Aufgaben, zu denen bislang keine Lösungsroutinen bekannt sind</li> <li>entwickeln Lösungsstrategien, wählen heuristische Hilfsmittel aus und nutzen diese</li> <li>überdenken Vorgehensweisen und passen diese gegebenenfalls an.</li> </ul> <p>[K3] Mathematisch modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen die für die mathematische Bearbeitung einer Fragestellung relevanten Informationen u.a. aus Texten, Darstellungen, der Lebenswirklichkeit</li> <li>übersetzen Sachprobleme in die Sprache der Mathematik und prüfen und interpretieren die mathematische Lösung in Bezug auf die Ausgangssituation</li> <li>formulieren zu Termen, Gleichungen und bildlichen Darstellungen Sachaufgaben</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>beschreiben und erklären Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswege und Ergebnisse adressatengerecht</li> <li>erläutern mathematische Zusammenhänge</li> <li>vollziehen Lösungen und Lösungswege anderer nach, hinterfragen und entwickeln diese gemeinsam weiter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nutzen von Repräsentanten</li> <li>Berechnen von Masseangaben insbesondere in Sachkontexten</li> <li>Kritisches Bewerten der Lösungen von Sachaufgaben unter Bezugnahme von Stützpunktvorstellungen</li> <li>Ermitteln annähernder Ergebnisse beim Rechnen mit Massen durch Überschlagsrechnung</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL)</b> Die inhaltlichen Schwerpunkte werden auf das Zuordnen ausgewählter Größenangaben (1 g, 10 g, 100 g, 1 kg) zu verschiedenen Repräsentanten aus der Lebenswelt sowie das direkte und indirekte Vergleichen dieser Größenangaben beschränkt.</p>		<p><b>1.3.5 Interaktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gesprächsregeln vereinbaren und beachten</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden → Fachbegriffe sind unter anderem: Tonne, Kilogramm, Gramm</li> </ul> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.1 Informieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>das Zahlenbuch als Informationsquelle auswählen und nutzen</li> </ul> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Einzel- und Gruppenarbeitsergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul>
--	--	--	--

Leitidee	[L5] Daten und Zufall	Niveaustufe	C	Zeitliche Umsetzung	ca. 3 Wochen
Thema	Wahrscheinlichkeit und Kombinatorik	Jahrgangsstufe	4		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können... [L5] Zählstrategien und Wahrscheinlichkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ergebnisse bei einstufigen Zufallsexperimenten beschreiben und nach gemeinsamen Eigenschaften zusammenfassen</li> <li>• Lösungen von kombinatorischen Fragen systematisch darstellen</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> <b>Die Schülerinnen und Schüler...</b></p> <p>[K1] Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hinterfragen mathematische Aussagen und prüfen diese auf Korrektheit</li> <li>• stellen Vermutungen zu mathematischen Zusammenhängen auf</li> <li>• formulieren Begründungen und vollziehen Begründungen anderer nach</li> </ul> <p>[K2] Probleme mathematisch lösen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entwickeln Lösungsideen zu Aufgaben, zu denen bislang keine Lösungsroutinen bekannt sind</li> <li>• entwickeln Lösungsstrategien, wählen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planen, Durchführen und systematisches Auswerten von einfachen Zufallsexperimenten (z.B. Würfel, Glücksräder, Urnen)</li> <li>• Zusammenfassen von Ergebnissen mit gleichen Eigenschaften bei einfachen Zufallsexperimenten (eine gerade Zahl würfeln, eine Zahl größer als 4 würfeln)</li> <li>• Angeben und Vergleichen der absoluten Häufigkeiten von Ergebnissen bei Zufallsexperimenten</li> <li>• Ordnen und Beschreiben von Gewinnchancen bei Spielen (gleiche Chance, größere Chance) auf der Basis der Anzahl von Gewinn- und Verliermöglichkeiten</li> <li>• Erfinden von eigenen Spielregeln</li> <li>• Wiederholung: Nutzen der Wörter „sicher“, „möglich“ und „unmöglich“ und Zuordnen passender Ereignisse</li> <li>• Beurteilen von Vorgängen der eigenen Erfahrungswelt mit „zufällig“ und „nicht zufällig“</li> <li>• Unsystematisches und anschließend systematisches Erarbeiten von Möglichkeiten zu einer kombinatorischen</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materialien zum Durchführen von Zufallsexperimenten wie Würfel, Urnen, Glücksrad, Münzen</li> <li>• Zahlenbuch 4 + Arbeitsheft, Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht ➡ <a href="#">Daten und Zufall</a></li> </ul> <p><b>Leistungsbewertung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle</li> <li>• Durchführung eines Experiments und Präsentation/Auswertung vor der Klasse</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <p>-</p> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachunterricht: Würfelspiele aus aller Welt</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.3 Produktion/ Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalte und Abläufe beschreiben (z.B. ein Zufallsexperiment beschreiben)</li> <li>• zu einem Sachverhalt eigene Überlegungen äußern</li> <li>• die eigene Meinung mit Argumenten stützen</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden → Fachbegriffe sind unter anderem: große/kleine/gleiche Chance, sicher,</li> </ul>

<p>heuristische Hilfsmittel aus und nutzen diese</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• überdenken Vorgehensweisen und passen diese gegebenenfalls an</li> </ul> <p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer Fragestellungen aus und entwickeln diese</li> <li>• übertragen eine Darstellungsform in eine andere</li> <li>• vergleichen Darstellungsformen miteinander und bewerten diese</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erklären Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswege und Ergebnisse adressatengerecht</li> <li>• erläutern mathematische Zusammenhänge</li> <li>• vollziehen Lösungen und Lösungswege anderer nach, hinterfragen und entwickeln diese gemeinsam weiter</li> </ul>	<p>Fragestellung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Begründen der Vollständigkeit einer Lösung bei kombinatorischen Fragestellungen durch Aufzählen der Möglichkeiten</li> <li>• Auswählen zwischen verschiedenen Möglichkeiten der Darstellung von Lösungen zu kombinatorischen Fragestellungen (z.B. Anordnungen von Bildern, Worten oder Symbolen in Listen, Tabellen oder vorgegebenen Baumdiagrammen)</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL)</b></p> <p>Die Arbeit beschränkt sich auf das Durchführen einfacher Zufallsexperimente mit einem Würfel und das Lösen kombinatorischer Aufgaben durch Handeln bzw. Probieren.</p>		<p>möglich, unmöglich, Häufigkeiten, Ereignisse vs. Ergebnisse</p> <p><b>BC Medienbildung</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.3. Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die dem jeweiligen Einsatzzweck angemessene Präsentationsart auswählen und begründen</li> <li>• Einzel- und Gruppenarbeitsergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul>
---	--	--	---

Leitidee	[L1] Zahlen und Operationen	Niveaustufe	C	Zeitliche Umsetzung	ca. 6 Wochen
Thema	Flexibel halbschriftlich und schriftlich Multiplizieren und halbschriftlich Dividieren	Jahrgangsstufe	4		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L1] Operationsvorstellungen und Rechenstrategien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenhänge zwischen den vier Grundrechenoperationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 1 Million beschreiben</li> <li>• Rechenstrategien, -verfahren, -regeln und Gesetze der Grundrechenoperationen im Bereich der natürlichen Zahlen bis 1 Million situationsangemessen nutzen</li> </ul> <p>[L2] Größen in Zusammenhängen berechnen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit Größenangaben rechnen (auch mit Massen und <b>Hohlmaßen</b>, auch in verschiedenen Einheiten)</li> </ul> <p>[L4] Zuordnungen und Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfache Gleichungen lösen (auch mit mehreren Rechenoperationen)</li> <li>• Bildungsregeln für Zuordnungen und Muster beschreiben</li> <li>• Einzelne Werte zu Zuordnungen ermitteln</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwenden von Rundungsregeln</li> <li>• Beschreiben der Grundrechenoperationen bei der Multiplikation und Division unter Verwendung der Fachbegriffe</li> <li>• Ausführen der halbschriftlichen Rechenverfahren der Multiplikation und Division (auch im Rahmen von Sachsituationen) sowie Beschreiben und Erklären einzelner Rechenschritte in nachvollziehbarer Weise</li> <li>• Blitzrechnen „Einfache Multiplikations- und Divisionsaufgaben“</li> <li>• Ausführen der schriftlichen Multiplikation sowie Beschreiben und Erklären einzelner Rechenschritte in nachvollziehbarer Weise, auch unter Verwendung von Sachkontexten (Kalenderrechnen, mit Geld und Masse rechnen)</li> <li>• Situationsangemessenes Verwenden von bekannten Rechenverfahren und -strategien</li> <li>• Überschlagen, Abschätzen und Überprüfen von Rechenergebnissen</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlenbuch 4 + Arbeitsheft 4, Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>• Igel-Übungsheft „Sicher rechnen“ Klasse 4</li> <li>• Arbeitshefte zum Fördern und Fordern</li> <li>• Blitzrechenkartei 4</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht                      ↻ <a href="#">Zahlen und Operationen</a></li> <li>• Mathe sicher können                      ↻ <a href="#">Natürliche Zahlen</a>                      → Ziffernrechnen /Förderbaustein N7 und N8 / Schriftlich Multiplizieren/ Unterrichtsmaterial</li> </ul> <p><b>Leistungsbewertung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mündliche Kurzkontrolle</li> <li>• Lernerfolgskontrolle</li> <li>• 2. Klassenarbeit</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L2] Größen und Messen: mit verschiedenen Größen rechnen</li> <li>• [L4] Gleichungen und Funktionen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b> -</p> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.2 Rezeption/ Leseverstehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aus Texten gezielt Informationen ermitteln</li> </ul> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zu einem Sachverhalt oder zu Texten eigene Überlegungen äußern</li> </ul> <p><b>1.3.5 Interaktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesprächsregeln vereinbaren und beachten</li> </ul>



<p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K1] Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hinterfragen mathematische Aussagen und prüfen diese auf Korrektheit</li> </ul> <p>[K3] Mathematisch modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• formulieren zu Termen, Gleichungen und bildlichen Darstellungen Sachaufgaben</li> </ul> <p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer Fragestellungen aus und nutzen und entwickeln diese</li> </ul> <p>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden mathematische Begriffe und Zeichen sachgerecht</li> <li>• verwenden mathematische Objekte bei der Bearbeitung mathematischer Aufgaben- und Problemstellungen sicher und flexibel</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erklären Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswegen und Ergebnissen adressatengerecht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzen, Darstellen, Beschreiben von Zahlbeziehungen und Rechengesetzen für vorteilhaftes Rechnen und halbschriftliche Rechenverfahren</li> <li>• Prüfen und Begründen der Teilbarkeit natürlicher Zahlen (z.B. 27 ist nicht durch 5 teilbar, weil beim Teilen ein Rest bleibt)</li> <li>• Nutzen der Regeln für die Teilbarkeit durch 2, 5, 10, 100</li> <li>• Angeben von Vielfachen und Teilern einer Zahl</li> <li>• Nennen und Erkennen von Quadratzahlen (bis 100)</li> <li>• Nennen und Beschreiben von Alltagssituationen für Multiplikative Zusammenhänge im Sinne der direkten Proportionalität</li> <li>• Vervielfachen von Größen in Sachsituationen im Sinne der direkten Proportionalität</li> <li>• Verwenden der Operatorschreibweise (Pfeile) zur Darstellungen von Zahlenrätseln und Sachsituationen</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL):</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreiben der Zusammenhänge zwischen der Multiplikation und Division (unter Nutzung der Fachbegriffe)</li> <li>• Blitzrechnen: „Einmaleins umgekehrt“</li> </ul>		<p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden → Fachbegriffe sind unter anderem: Faktor, Produkt, multiplizieren, Dividend, Divisor, Quotient, dividieren, Übertrag, verteilen, aufteilen, vervielfachen ...</li> </ul> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.1 Informieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• das Zahlenbuch als Informationsquelle auswählen und nutzen</li> </ul> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenarbeitsergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul>
---	---	--	---



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vom kleinen Einmaleins zum Zehnereinmaleins im ZR bis 1000 ↗ Würfelspiel „Die höchste Summe gewinnt“</li><li>• Blitzrechnen: „Zehnereinmaleins“ und „Mal 10, durch 10“</li><li>• Lösen von Multiplikations- und Divisionsaufgaben durch Zerlegung (am Punktfeld und am Malkreuz)</li></ul>		
--	--	--	--

Leitidee	[L3] Raum und Form	Niveaustufe	C	Zeitliche Umsetzung	ca. 3 Wochen
Thema	Umgang mit Zirkel und Geodreieck	Jahrgangsstufe	4		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können... [L3] Geometrische Objekte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beziehungen zwischen ausgewählten geometrischen Objekten beschreiben</li> <li>• Modelle ausgewählter Körper herstellen und weitere ebene geometrische Figuren zeichnen</li> </ul> <p>[L4] Gleichungen und Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bildungsregeln für Muster und Zuordnungen beschreiben</li> <li>• Zuordnungen und Muster verschieden darstellen</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler... [K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer Fragestellungen aus und entwickeln diese</li> <li>• übertragen eine Darstellungsform in einer andere</li> <li>• vergleichen Darstellungsformen miteinander und bewerten diese</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Benennen der Bestandteile des Zirkels und Geodreiecks</li> <li>• Beschreiben der Lagebeziehung von Geraden und Strecken</li> <li>• Zeichnen von Senkrechten und Parallelen mithilfe des Geodreiecks auf Blankopapier</li> <li>• Herstellen ebener Figuren (z.B. Spannen von Drachenvierecken)</li> <li>• Zeichnen ebener Figuren (Rechteck, Quadrat, Parallelogramm, Kreis) mithilfe von Lineal, Geodreieck auf Karo – und Blankopapier (↗ siehe AH „Grundkonstruktionen“) und frei Hand</li> <li>• Fortsetzen verschiedener Muster unter Nutzung von Lineal und Geodreieck (↗ siehe AH „Zirkel und Geodreieck“)</li> <li>• Bildungsregeln für die Muster formulieren</li> <li>• Zeichnen verschiedener Kreise mithilfe des Zirkels (auch nach vorgegebenem Radius oder Durchmesser)</li> <li>• Fortsetzen von Kreismustern und entwickeln eigener Kreismuster (↗ siehe AH „Zirkel und Geodreieck“)</li> <li>• Zeichnen ebener Figuren nach</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Zahlenbuch 4 + Arbeitsheft, Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>• Zeichenwerkzeuge (Zirkel und Geodreieck)</li> <li>• Geobrett</li> <li>• Arbeitsheft „Zirkel und Geodreieck“ vom Auer Verlag</li> <li>• Unterrichtsmaterial:  <ul style="list-style-type: none"> <li>➡ „Wir arbeiten mit dem Geodreieck“ und „Wir arbeiten mit dem Zirkel“ von R. Rembold</li> </ul> </li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht  <ul style="list-style-type: none"> <li>➡ <a href="#">Raum und Form</a></li> </ul> </li> </ul> <p><b>Leistungsbewertung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle „Umgang mit Zeichengeräten“</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L2] Größen und Messen: mit Größenangaben rechnen</li> <li>• [L4] Gleichungen und Funktionen: Erfassen und Darstellen von Folgen geometrischer Muster</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunst: Muster und Ornamente herstellen Formen in der Kunst (z.B. Paul Klee - Komposition mit Dreiecken)</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden                      → Fachbegriffe sind unter anderem: waagerecht,</li> </ul>

<p>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer Fragestellungen aus und entwickeln diese</li> <li>• übertragen eine Darstellungsform in eine andere</li> <li>• vergleichen Darstellungsformen miteinander und vergleichen diese</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erklären Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswegen und Ergebnissen adressatengerecht</li> </ul>	<p>einfachen Konstruktionsbeschreibungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erkennen, Benennen und Beschreiben ebener Figuren (auch Parallelogramm, Trapez, Drachenviereck, Raute) in der Umwelt und am Modell unter Verwendung wesentlicher Merkmale</li> <li>• Unterscheiden von Strecken, Strahlen und Geraden</li> <li>• Beschreibung der Beziehung zwischen Vierecken (Haus der Vierecke)</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL)</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Benennen der Bestandteile des Zirkels</li> <li>• Zeichnen ebener Figuren mithilfe von Lineal und Geodreieck auf Karo- und Blankopapier</li> <li>• Zeichnen von Kreisen mithilfe des Zirkels (ohne Vorgaben)</li> </ul>		<p>senkrecht, diagonal, Radius, Durchmesser, Mittelpunkt, Kreislinie, Strecke, Strahl, Gerade</p> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenarbeitsergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul>
---	--	--	--

Leitidee	[L2] Größen und Messen	Niveaustufe	C	Zeitliche Umsetzung	ca. 4 Wochen
Thema	Flächeninhalt und Umfang	Jahrgangsstufe	4		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L2] Größenvorstellungen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die verschiedenen Größen und ihre Einheiten nutzen</li> <li>• Größen messen (auch Massen und Flächeninhalte)</li> </ul> <p>[L2] Größen in Sachzusammenhängen berechnen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit Größenangaben rechnen</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K1] Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen Vermutungen zu mathematischen Zusammenhängen auf</li> </ul> <p>[K2] Probleme mathematisch lösen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entwickeln Lösungsideen zu Aufgaben, zu denen bislang noch keine Lösungsroutinen bekannt sind</li> <li>• entwickeln Lösungsstrategien</li> </ul> <p>[K3] Mathematisch modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen die für die mathematische Bearbeitung einer Fragestellung relevanten Informationen u.a. aus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächen durch Schätzen miteinander vergleichen</li> <li>• Flächeninhalte durch Auszählen von Einheitsflächen ermitteln</li> <li>• Flächen nach vorgegebenen Flächeninhalten zeichnen</li> <li>• Flächen nach Vorgaben am Geobrett spannen</li> <li>• Umfang geradliniger, ebener Figuren durch Auszählen/ Addieren von Einheitslängen ermitteln</li> <li>• Erkennen des Umfangs einer Figur als Gesamtlänge (↗Längen messen)</li> <li>• Alltagsnahe Beispiele für Sachkontexte beim Berechnen von Umfang und Flächeninhalt auswählen ↗ Größenangaben recherchieren</li> <li>• Vergleichen und Ordnen von Größenangaben</li> <li>• Ergebnisse kritisch bewerten</li> <li>• Beziehung zwischen Umfang und Flächeninhalt herstellen (wenn Flächeninhalt gleich ist, kann Umfang verschieden sein)</li> <li>• ↗ Projekt „Pentominos“ oder „Wichtelwerkstatt“ (Wichtel bauen sich eine Werkstatt mit verschiedenen großen Räumen und messen diese</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlenbuch 4 + Arbeitsheft 4</li> <li>• Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>• Geobrett</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht                             <ul style="list-style-type: none"> <li>↻ <a href="#">Größen und Messen</a></li> <li>↻ <a href="#">Sachrechnen</a></li> </ul> </li> <li>• Mathe sicher können                             <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Größen/ Förderbaustein S1/ Längen und Flächeninhalte verstehen/ Unterrichtsmaterial</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Leistungsbewertung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle</li> <li>• Gruppenarbeit - Präsentation der „Wichtelwerkstatt“</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L1] Zahlen und Operationen: Natürliche Zahlen darstellen</li> <li>• [L5] Daten und Zufall: Sammeln und Ordnen von recherchierten Daten</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Englisch „My house“</li> <li>• Sachunterricht: Schule früher und heute</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.2 Rezeption/ Leseverstehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aus Texten gezielt Informationen ermitteln</li> </ul> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> <li>• Beobachtungen wiedergeben</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche</li> </ul>

<p>Texten, Darstellungen, der Lebenswirklichkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• übersetzen Sachprobleme in die Sprache der Mathematik und prüfen und interpretieren die mathematische Lösung in Bezug auf die Ausgangssituation</li> </ul> <p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer Fragestellungen aus, nutzen und entwickeln diese</li> <li>• übertragen eine Darstellungsform in eine andere</li> <li>• vergleichen Darstellungsformen miteinander und bewerten diese</li> </ul> <p>[K7] Mit Medien mathematisch arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen digitale Medien unter Anleitung</li> </ul>	<p>entsprechend aus)</p> <p><b>Differenzierung (FösL)</b> Die inhaltlichen Schwerpunkte können auf den rein handelnden Umgang mit Fläche und Umfang beschränkt werden.</p>		<p>Formulierungen situationsgemäß anwenden → Fachbegriffe sind unter anderem: Fläche, Flächeninhalt, Umfang,</p> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.1 Informieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• das Zahlenbuch als Informationsquelle auswählen und nutzen</li> </ul> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenarbeitsergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul>
---	--	--	--

Leitidee	[L2] Größen und Messen	Niveaustufe	C	Zeitliche Umsetzung	ca. 3 Wochen
Thema	Volumina von Körpern	Jahrgangsstufe	4		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L2] Größenvorstellungen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die verschiedenen Größen und ihre Einheiten nutzen (auch Masse und <b>Hohlmaße</b>)</li> <li>Größen messen (auch Massen, Flächeninhalte und <b>Volumina</b>)</li> </ul> <p>[L2] Rechnen mit Größen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>mit Größenangaben rechnen (auch mit Massen und <b>Hohlmaßen</b>, auch in verschiedenen Einheiten)</li> </ul> <p>[L3] Geometrische Objekte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ausgewählte geometrische Objekte qualitativ beschreiben</li> <li>Beziehungen zwischen ausgewählten geometrischen Objekten beschreiben</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K2] Probleme mathematisch lösen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>entwickeln Lösungsideen zu Aufgaben, zu denen bislang noch keine Lösungsroutinen bekannt sind</li> <li>entwickeln Lösungsstrategien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wiederholung: Würfel und Quader anhand der Merkmale erkennen, benennen und beschreiben ↗ ggf. Würfelbauten und Baupläne</li> <li>Quader aus Zentimeterwürfeln nachbauen</li> <li><b>Näherungsweise Bestimmen von Volumina durch Ausfüllen mit Einheitswürfeln</b> ↗ Strategien besprechen</li> <li>Unterscheiden verschiedener <b>Hohlmaße (ml, l)</b></li> <li>Zuordnen passender Repräsentanten aus der Alltagswelt zu <b>Hohlmaßen (ml, l)</b></li> <li><b>Angeben von Volumina in verschiedenen Hohlmaßen (ml, l)</b>, auch mithilfe von geeigneten Messinstrumenten (z.B. Messbecher, Flaschen, Eimer ...)</li> <li>Verwendung von gebräuchlichen Bruchzahlen beim Angeben von Hohlmaßen</li> <li><b>Umwandeln und Ordnen von Hohlmaßen (auch unter Nutzung der Stellentafel)</b></li> <li><b>Rechnen mit Hohlmaßen, auch in Sachzusammenhängen</b></li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zahlenbuch 4 + Arbeitsheft 4, Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>Freiarbeitsmaterial „Ideenreise“                     <ul style="list-style-type: none"> <li>↻ <a href="#">Hohlmaße</a></li> </ul> </li> <li>verschiedene Alltagsgegenstände (Eimer, Flasche, Messbecher, ...)</li> <li>Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht                     <ul style="list-style-type: none"> <li>↻ <a href="#">Größen und Messen</a></li> <li>↻ <a href="#">Raum und Form</a></li> </ul> </li> </ul> <p><b>Leistungsbewertung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kurzkontrolle</li> <li>Lernerfolgskontrolle</li> <li>Bewertung von Partner- und Gruppenarbeiten</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[L1] Zahlen und Operationen: Verwendung gebräuchlicher Bruchzahlen</li> <li>[L3] Raum und Form: Lage- und Größenveränderungen bei geometrischen Objekten ausführen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sachunterricht: Wasserprojekt</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> <li>Beobachtungen wiedergeben</li> </ul> <p><b>1.3.5 Interaktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gesprächsregeln vereinbaren und beachten</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden</li> </ul>

<p><b>[K3] Mathematisch modellieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen die für die mathematische Bearbeitung einer Fragestellung relevanten Informationen u.a. aus Texten, Darstellungen, der Lebenswirklichkeit</li> <li>• übersetzen Sachprobleme in die Sprache der Mathematik und prüfen und interpretieren die mathematische Lösung in Bezug auf die Ausgangssituation</li> </ul> <p><b>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden mathematische Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht</li> </ul> <p><b>[K6] Mathematisch kommunizieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erklären Überlegungen zu mathematischen Sachverhalten, Lösungswegen und Ergebnissen adressatengerecht</li> <li>• vollziehen Lösungen und Lösungswege anderer nach, hinterfragen und entwickeln diese gemeinsam weiter</li> </ul>	<p><b>Differenzierung (FösL):</b> Die inhaltlichen Schwerpunkte beschränken sich auf</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachbauen/Ausfüllen von Quadern mithilfe von Einheitswürfeln</li> <li>• Bestimmen von Rauminhalten durch Auszählen. In diesem Zusammenhang können Rauminhalte verglichen und geordnet werden.</li> <li>• <b>Hohlmaße (l, ml)</b> werden verschiedenen Repräsentanten zugeordnet und miteinander verglichen</li> </ul>		<p>→ Fachbegriffe sind unter anderem: Liter, Milliliter, Würfel, Quader, <b>Volumen als Begriff anbahnen</b></p> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.1 Informieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• das Zahlenbuch und Sachtexte als Informationsquelle auswählen und nutzen</li> </ul> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenarbeitsergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul>
---	---	--	--



# Schulinterner Fachplan

Beispiel für die Primarstufe

**Mathematik**  
Jahrgangsstufe 5

Leitidee	[L5] Daten und Zufall	Niveaustufe	D	Zeitliche Umsetzung	ca. 4 Wochen
Thema	Daten sammeln, darstellen und auswerten	Jahrgangsstufe	5		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können... [L5] Daten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daten sammeln und strukturieren (auch Messwerte)</li> <li>• Daten darstellen (auch Messwerte)</li> <li>• weitere Kennwerte von Datenerhebungen bestimmen</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler... [K3] Mathematisch modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ordnen einfache Realsituationen aus dem Alltag mathematischen Objekten zu</li> <li>• wählen ein geeignetes mathematisches Modell aus</li> </ul> <p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen und erzeugen vertraute und geübte Darstellungen von mathematischen Objekten und Situationen</li> <li>• interpretieren vertraute Darstellungen</li> <li>• wählen eine Darstellung passend zur Problemstellung aus</li> <li>• wechseln sachgerecht zwischen mathematischen Darstellungen und erklären, wie sie vernetzt sind</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erfassen und Strukturieren (nach Merkmalen) von selbst erhobenen Messwerten in Urlisten, Ranglisten, Strichlisten (Umfragen zur Lebenswelt der Kinder durchführen)</li> <li>• Erfassen von Informationen aus verschiedenen Diagrammen</li> <li>• Wiederholung: Skalierung und Aufbau von Diagrammen besprechen</li> <li>• Darstellen von Messwerten in Tabellen, Säulen-, Balken-, Streifen- und Bilddiagrammen ↗ Darstellen von Zahlen bis 1 Million</li> <li>• Aufbereiten und Präsentieren von Daten in geeigneten Darstellungsformen (z.B. auf Plakaten oder im Rahmen von Excel oder einer Powerpoint-Präsentation)</li> <li>• Bestimmen von Kennwerten (seltenster Wert, häufigster Wert, Minimum, Maximum, Spannweite)</li> <li>• Ermitteln und Vergleichen von Kennwerten sowie Informationen aus verschiedenen Darstellungen</li> <li>• Durchführen einer eigenen</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnittpunkt 5 – Lehrbuch, Arbeitsheft und Lehrermaterial (Ordner)</li> <li>• Microsoft Excel (Diagramme erstellen)</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht</li> <li>• <a href="#">Daten und Zufall</a></li> <li>• Mathe sicher können</li> <li>• <a href="#">Sachrechnen</a></li> <li>→ Förderbaustein S2 – Diagramme verstehen und nutzen</li> </ul> <p><b>Leistungsbewertung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle</li> <li>• Fragebogen erstellen und Datenerhebung auf Plakat darstellen und auswerten</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L1] Zahlen und Operationen: Zahlen darstellen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewi/Nawi: Arbeitsmethoden (Darstellungen und Grafiken lesen, beurteilen und erstellen; Messungen und Zählungen durchführen; Tabellen auswerten und anlegen)</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.2 Rezeption/ Leseverstehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aus Texten gezielt Informationen ermitteln</li> <li>• grafische Darstellungen beschreiben und erläutern</li> </ul> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> <li>• Arbeitsergebnisse aus Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit präsentieren</li> </ul>

<p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• formulieren einfache mathematische Sachverhalte mit eigenen Worten und mithilfe mathematischer Begriffe mündlich und schriftlich</li> <li>• stellen Überlegungen, Lösungswege bzw. Ergebnisse und Verfahren verständlich dar</li> <li>• verwenden die mathematische Fachsprache situationsangemessen und erklären ihre Bedeutung</li> <li>• gehen fachbezogen auf Äußerungen von anderen zu mathematischen Inhalten ein</li> </ul> <p>[K7] Mit Medien mathematisch arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen analoge und digitale Mathematikwerkzeuge (Tabellenkalkulation)</li> </ul>	<p>Datenerhebung (Planung, Durchführung, Auswertung)</p> <p><b>Differenzierung (FösL)</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf das:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sammeln und Ordnen von Daten nach Merkmalen</li> <li>• Darstellen von Datenmengen in Tabelle, Säulen- und Balkendiagramm und Text</li> <li>• Vergleichen von Darstellungen (Urliste, Tabelle, Diagramm, Schaubild ...)</li> <li>• Angeben von seltenstem und häufigstem Wert</li> </ul>		<p><b>1.3.5 Interaktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesprächsregeln vereinbaren und beachten</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden → Fachbegriffe sind unter anderem: Minimum, Maximum, Spannweite, Skala, Urliste, Rangliste, Häufigkeitstabelle</li> </ul> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.1 Informieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterschiede von Informationsquellen beschreiben (verschiedene Datensammlungen, verschiedene Diagramme)</li> <li>• ausgewählte Kriterien zur Unterscheidung zwischen sachlichen Informationen und interessengeleiteter Darstellung beschreiben und anwenden (bei Diagrammen)</li> </ul>
---	--	--	--

			<p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Einzel- und Gruppenergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li><li>• die Gestaltung von Präsentationen an ihren Zielen ausrichten</li><li>• eine Präsentation von Lern- und Arbeitsergebnissen sach- und situationsgerecht gestalten</li></ul> <p><b>2.3.4 Produzieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• grundlegende Elemente der (Bewegt-)Bild-, Ton- und Textgestaltung nach Vorgaben einsetzen (Diagramme erstellen mit digitalen Werkzeugen)</li></ul>
--	--	--	---

Leitidee	[L1] Zahlen und Operationen	Niveaustufe	D	Zeitliche Umsetzung	ca. 5 Wochen
Thema	Reflexionsphase + Schriftliche Rechenverfahren (Multiplikation/Division)	Jahrgangsstufe	5		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L1] Zahlvorstellungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlen darstellen</li> <li>• Zahlen ordnen</li> <li>• Zahlbeziehungen beschreiben</li> <li>• Zusammenhänge zwischen den vier Grundrechenoperationen beschreiben</li> <li>• Rechenstrategien, -verfahren, -regeln und Gesetze der Grundrechenoperationen nutzen</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K3] Mathematisch modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ordnen einfachen Realsituationen aus dem Alltag mathematische Objekte zu</li> <li>• nutzen bekannte und direkt erkennbare Modelle (z. B. Proportionalität bzw. Dreisatz)</li> <li>• prüfen die Passung der Resultate zur Aufgabenstellung</li> </ul> <p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wählen geeignete Darstellungsformen für das Bearbeiten mathematischer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilea „Zahlen und Operationen“ und „Raum und Form“</li> <li>• Wiederholung: Blitzrechen-Schwerpunkte aus Klasse 4</li> <li>• Lesen und Darstellen von natürlichen Zahlen im Zahlenraum über 1 Million</li> <li>• Zählen bis ... und Vergleichen/Ordnen von natürlichen Zahlen</li> <li>• Nutzen von Zahlbeziehungen (Nachbarzahlen, Verdoppeln und Halbieren ...)</li> <li>• Lösen von Kopfrechenaufgaben über das kleine Einmaleins hinaus ↗ auch Einsetzen verschiedener Aufgabenformate (z.B. Hüpf im Päckchen, möglichst nahe an...)</li> <li>• Anwenden der halbschriftlichen Multiplikation und Division, z.B. mithilfe des Vierhunderterfelds</li> <li>• Geschicktes Rechnen/Hilfsaufgaben</li> <li>• Wiederholung der schriftlichen Multiplikation und Einführung der schriftlichen Division</li> <li>• Durchführen von Überschlügen</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnittpunkt 5 – Lehrbuch, Arbeitsheft und Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>• BR-Karteien bis 1 Million</li> <li>• Vierhunderterpunktfeld</li> <li>• ILeA Plus ➔ <a href="#">Handbuch</a></li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht ➔ <a href="#">Zahlen und Operationen</a></li> <li>• Mathe sicher können ➔ <a href="#">Natürliche Zahlen</a> → Ziffernrechnen</li> <li>• /Förderbaustein N7 und N8 / Schriftlich Addieren und Subtrahieren / Schriftlich Multiplizieren</li> </ul> <p><b>Leistungsbewertung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L2] Größen und Messen</li> <li>• [L4] Gleichungen und Funktionen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewi</li> <li>• Nawi</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.2 Rezeption/Leseverstehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aus Texten gezielt Informationen ermitteln</li> </ul> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> <li>• zu einem Sachverhalt oder zu Texten eigene Überlegungen äußern</li> </ul> <p><b>1.3.5 Interaktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesprächsregeln vereinbaren und beachten</li> </ul>

<p>Fragestellungen aus und entwickeln diese</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• übertragen eine Darstellungsform in eine andere</li> <li>• vergleichen Darstellungsformen miteinander und bewerten diese</li> </ul> <p>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden Routineverfahren (z. B. schriftliche Rechenverfahren)</li> <li>• gehen mit vertrauten mathematischen Objekten (z. B. Zahlentermen) um</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• formulieren einfache mathematische Sachverhalte mit eigenen Worten und mithilfe mathematischer Begriffe mündlich und schriftlich</li> <li>• reagieren sach- und adressatengerecht auf Fragen und Kritik zu eigenen Lösungen</li> <li>• stellen Überlegungen, Lösungswege bzw. Ergebnisse und Verfahren verständlich dar</li> <li>• verwenden die mathematische Fachsprache situationsangemessen und erklären ihre Bedeutung</li> <li>• gehen fachbezogen auf Äußerungen von anderen zu mathematischen Inhalten ein</li> </ul>	<p>(Ergebnisse durch Überschläge überprüfen)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösen von Sachaufgaben zur Multiplikation und Division (<math>\nearrow</math> Bezug zu Größen und Messen)</li> <li>• Teilbarkeiten der 2, 5, 10 und 100 wiederholen</li> <li>• Rechenregeln (Klammern zuerst, Punkt-vor-Strich)</li> <li>• Ermitteln von Größen in anwendungsbezogenen, direkt proportionalen Zusammenhängen (inhaltlich und durch Rechnen mit Dreisatz)</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL)</b> Die inhaltlichen Schwerpunkte werden analog an den Zahlenraum bis 10.000/100 000 angepasst.</p>		<p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden → Fachbegriffe sind unter anderem: Nachbarzahl, verdoppeln, halbieren, Überschlag, Division</li> </ul> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenarbeitsergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul>
---	--	--	---

Leitidee	[L1] Zahlen und Operationen	Niveaustufe	D	Zeitliche Umsetzung	ca. 4 Wochen
Thema	Besondere Zahlen und Teilbarkeiten	Jahrgangsstufe	5		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L1] Zahlvorstellungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlbeziehungen beschreiben (auch gebrochene Zahlen)</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K1] Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geben vertraute Argumentationen wieder</li> <li>• formulieren typische Fragen, die auf Argumentationen zielen</li> <li>• begründen angemessen auf Basis von Alltagswissen</li> <li>• entwickeln und erläutern überschaubare mehrschrittige Argumentationen</li> </ul> <p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen und erzeugen vertraute und geübte Darstellungen von mathematischen Objekten und Situationen</li> <li>• wählen eine Darstellung passend zur Problemstellung aus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederholung: Teilbarkeitsregeln 2, 5, 10 und 100</li> <li>• Erarbeiten und Nutzen der Teilbarkeitsregeln (3, 4, 6, 9, 25 und 50) zur Überprüfung der natürlichen Zahlen auf Teilbarkeit</li> <li>• Anwenden der Quersummenregeln</li> <li>• Erkennen von Primzahlen (über das Sieb des Eratosthenes und Anwenden von Teilbarkeitsregeln) ↗ Forscheraufgaben zum Beispiel „Primzahlzwillinge“ oder „Überprüfen der „Goldbach’schen Regel“</li> <li>• Wiederholung: Quadratzahlen bis 100 (mithilfe des Hunderterpunktfeldes)</li> <li>• Erarbeitung der Quadratzahlen bis 625 (mithilfe des Vierhunderter Punktfeldes) ↗ halbschriftliche Multiplikation (auch am Malkreuz)</li> <li>• Angeben von Vielfachen großer natürlicher Zahlen</li> <li>• Finden gemeinsamer Teiler und Vielfachen zweier natürlicher Zahlen</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnittpunkt 6 – Lehrbuch, Arbeitsheft und Begleitmaterial für Lehrer</li> <li>• Hunderter- und Vierhunderter Punktfeld</li> <li>• App „Anton“</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht                      ↪ <a href="#">Zahlen und Operationen</a></li> </ul> <p><b>Leistungsbewertung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle</li> <li>• Kurzkontrolle</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L4] Gleichungen und Funktionen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewi: (Rom - Römische Zahlen)</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.2 Rezeption/ Leseverstehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aus Texten gezielt Informationen ermitteln</li> </ul> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> <li>• zu einem Sachverhalt eigene Überlegungen äußern</li> <li>• Vermutungen äußern und begründen</li> </ul> <p><b>1.3.5 Interaktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesprächsregeln vereinbaren und beachten</li> </ul>

<p>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden Routineverfahren (z.B. Teilbarkeitsregeln)</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• formulieren einfache mathematische Sachverhalte mit eigenen Worten und mithilfe mathematischer Begriffe mündlich und schriftlich</li> <li>• reagieren sach- und adressatengerecht auf Fragen und Kritik zu eigenen Lösungen</li> <li>• stellen Überlegungen, Lösungswege bzw. Ergebnisse und Verfahren verständlich dar</li> <li>• verwenden die mathematische Fachsprache situationsangemessen und erklären ihre Bedeutung</li> <li>• gehen fachbezogen auf Äußerungen von anderen zu mathematischen Inhalten ein</li> </ul>	<p><b>Differenzierung (FösL)</b></p> <p>Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwenden der Teilbarkeitsregeln der 2, 5, 10 und 100</li> <li>• Ermitteln der Quadratzahlen bis 100</li> <li>• Angeben von Vielfachen natürlicher Zahlen</li> <li>• Finden gemeinsamer Teiler und Vielfache zweier natürlicher Zahlen</li> </ul>		<p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden → Fachbegriffe sind unter anderem: Quersumme, Primzahl, Quadratzahl, Vielfache, gemeinsamer Teiler</li> </ul> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.1 Informieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• das Lehrbuch als Informationsquelle auswählen und nutzen</li> </ul> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenergebnisse für ein Publikum präsentieren</li> </ul>
---	---	--	--



Leitidee	[L3] Raum und Form	Niveaustufe	D	Zeitliche Umsetzung	ca. 6 Wochen
Thema	Geometrische Objekte und Koordinatensystem	Jahrgangsstufe	5		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L3] Geometrische Objekte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>weitere geometrische Objekte qualitativ beschreiben</li> <li>Beziehungen zwischen geometrischen Objekten beschreiben und zur Systematisierung nutzen</li> <li>Geometrische Körper darstellen und ebene geometrische Figuren zeichnen</li> </ul> <p>[L3] Geometrische Abbildungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eigenschaften von Kongruenzabbildungen beschreiben</li> <li>Ausgewählte Kongruenzabbildungen ausführen</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K1] Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>geben vertraute Argumentationen wieder</li> </ul> <p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>nutzen und erzeugen vertraute und geübte Darstellungen von mathematischen Objekten und</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wiederholung: Unterscheiden und Zeichnen von Strecken, Strahlen und Geraden</li> <li>Wiederholung: Erkennen und Zeichnen von Senkrechten und Parallelen mit dem Geodreieck</li> <li>Wiederholung: Beschreiben der Lagebeziehungen von Geraden und Strecken</li> <li>Bestimmen von Entfernungen und Abständen mithilfe von Zeichengeräten</li> <li>Wiederholung: Erkennen, Benennen und Beschreiben von Vierecken (Haus der Vierecke)</li> <li>Zeichnen von Vierecken frei Hand und mithilfe von Zeichengeräten auf Blankopapier und mit <b>dynamischer Geometriesoftware</b></li> <li>Herstellen von Parketten durch Zeichnen und Legen von Figuren</li> <li>Zeichnen von Spiegelungen und Verschiebungen (<b>auch mithilfe von dynamischer Geometriesoftware</b>), auch im Koordinatensystem</li> <li>Beschreiben von Beziehungen zwischen Original- und Bildfigur bei Kongruenzabbildungen (auch</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Schnittpunkt 5 – Lehrbuch, Arbeitsheft und Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>Hefte „Forschen 5/6“ und „Darstellen 5/6“</li> <li>Zeichengeräte (Geodreieck, Lineal...)</li> <li>Geobrett</li> <li>App ↻ <a href="#">Geogebra</a></li> <li>Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht</li> <li>↻ <a href="#">Raum und Form</a></li> </ul> <p><b>Leistungsbewertung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lernerfolgskontrolle</li> <li>Klassenarbeit</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[L2] Größen und Messen: Größen messen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gewi: Gradnetz der Erde, Flächengrößen von Ländern</li> <li>Kunst: Ornamente, Muster, z.B. M.C. Escher, Paul Klee</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.3 Produktion/ Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zu einem Sachverhalt eigene Überlegungen äußern</li> <li>Vermutungen äußern und begründen</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden</li> <li>→ Fachbegriffe sind unter anderem: Punkt, Strecke, Gerade, Strahl (Halbgerade), senkrecht, parallel, Quadrat, Rechteck, Raute, Trapez,</li> </ul>

<p><b>Situationen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wählen eine Darstellung passend zur Problemstellung aus</li> <li>• entwickeln eigene Darstellungen</li> </ul> <p>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden Routineverfahren (z. B. Einzeichnen von Punkten im Koordinatensystem)</li> <li>• gehen mit vertrauten mathematischen Objekten (z. B. Strecken, Geraden) um</li> <li>• beschreiben die innere Struktur mathematischer Objekte (z.B. Vierecke) und gehen flexibel und sicher mit ihnen um</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• formulieren einfache mathematische Sachverhalte mit eigenen Worten und mithilfe mathematischer Begriffe mündlich und schriftlich</li> <li>• reagieren sach- und adressatengerecht auf Fragen und Kritik zu eigenen Lösungen</li> <li>• stellen Überlegungen, Lösungswege bzw. Ergebnisse und Verfahren verständlich dar</li> <li>• verwenden die mathematische Fachsprache situationsangemessen und erklären ihre Bedeutung</li> <li>• gehen fachbezogen auf Äußerungen von anderen zu mathematischen Inhalten ein</li> </ul>	<p>Drehungen und Verschiebungen)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreiben von Lagebeziehungen mithilfe von Gitternetzen und Koordinaten</li> <li>• Zeichnen von ebenen Figuren im Koordinatensystem (1. Quadrant)</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL)</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterscheiden und Zeichnen von Strecken, Strahlen und Geraden</li> <li>• Erkennen und Zeichnen von Senkrechten und Parallelen</li> <li>• Beschreiben der Lagebeziehungen von Geraden und Strecken</li> <li>• Erkennen, Benennen und Beschreiben von Vierecken (Haus der Vierecke)</li> <li>• Herstellen von Vierecken (z.B. am Geobrett)</li> <li>• Zeichnen von Vierecken frei Hand und mithilfe von Zeichengeräten auf Blankopapier...</li> <li>• Herstellen von achsensymmetrischen Figuren (z.B. Zeichnen auf Rasterpapier)</li> </ul>		<p>Drachenviereck, Parallelogramm</p> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenarbeitsergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul>
---	---	--	--

Leitidee	[L2] Größen und Messen	Niveaustufe	D	Zeitliche Umsetzung	ca. 6 Wochen
Thema	Flächeninhalt und Umfang von Figuren ermitteln	Jahrgangsstufe	5		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L2] Größenvorstellungen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die verschiedenen Größen und ihre Einheiten nutzen (auch Flächeninhalt, Volumen und Winkelgrößen)</li> <li>Größen messen</li> </ul> <p>[L2] Rechnen mit Größen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>mit Größenangaben rechnen (auch mit Flächeninhalten)</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K2] Probleme mathematisch lösen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>geben Heuristiken an</li> <li>lösen einfache Probleme mit bekannten Heuristiken</li> </ul> <p>[K3] Mathematisch modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ordnen einfachen Realsituationen aus dem Alltag mathematische Objekte zu</li> <li>nutzen bekannte und direkt erkennbare Modelle</li> <li>wählen ein geeignetes mathematisches Modell aus</li> <li>nehmen Mathematisierungen vor, die mehrere Schritte erfordern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wiederholung: Näherungsweise Bestimmen von Umfängen und Flächeninhalten (auch bei nichtgradlinig begrenzten Figuren) z.B. durch Auszählen von Einheitslängen bzw. -flächen</li> <li>Berechnen des Umfangs von Vielecken durch Addition von Seitenlänge</li> <li>Nutzen und Bestimmen eines Rechenverfahrens zur Bestimmung des Flächeninhalts von Rechtecken</li> <li>Berechnen des Flächeninhalts von Quadraten und Rechtecken</li> <li>Zuordnen von Flächenangaben zu vertrauten Repräsentanten</li> <li>Unterscheiden zwischen Fläche und Umfang (als Gesamtlänge) von Figuren</li> <li>Berechnen des Flächeninhalts von zusammengesetzten Figuren durch Addition der Flächeninhalte der Teilflächen oder durch Ergänzen zu einem Quadrat/Rechteck und Ermitteln der Differenz</li> <li>Berechnen von Flächeninhalten (auch von aus Rechtecken zusammengesetzten Flächen)</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Schnittpunkt 5 - Lehrbuch, Arbeitsheft und Lehrerband (Ordner)</li> <li>verschiedene Repräsentanten zum Vergleichen von Flächeneinheiten</li> <li>Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht  <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ <a href="#">Größen und Messen</a></li> </ul> </li> <li>Mathe sicher können  <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ <a href="#">Sachrechnen</a></li> </ul> </li> <li>→ Förderbaustein S1 – Größen und Messen</li> </ul> <p><b>Leistungsbewertung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lernerfolgskontrolle</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[L3] Raum und Form: Geometrische Objekte beschreiben und darstellen</li> <li>[L4] Terme und Gleichungen: Terme und Gleichungen darstellen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wirtschaft-Arbeit-Technik</li> <li>Nawi: Messgröße, Messwert und Maßeinheit (Inhalte aus der Physik)</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.3 Produktion/ Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> <li>zu einem Sachverhalt eigene Überlegungen äußern</li> <li>Vermutungen äußern und begründen</li> </ul>

<p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen und erzeugen vertraute und geübte Darstellungen von mathematischen Objekten und Situationen</li> <li>• wählen eine Darstellung passend zur Problemstellung aus</li> </ul> <p>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden Routineverfahren (z. B. Lösen einer linearen Gleichung)</li> <li>• gehen mit vertrauten mathematischen Objekten (z. B. Strecken, Termen, Gleichungen) um</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• formulieren einfache mathematische Sachverhalte mit eigenen Worten und mithilfe mathematischer Begriffe mündlich und schriftlich</li> <li>• reagieren sach- und adressatengerecht auf Fragen und Kritik zu eigenen Lösungen</li> <li>• stellen Überlegungen, Lösungswege bzw. Ergebnisse und Verfahren verständlich dar</li> <li>• Verwenden die mathematische Fachsprache situationsangemessen und erklären ihre Bedeutung</li> <li>• gehen fachbezogen auf Äußerungen von anderen zu mathematischen Inhalten ein</li> </ul>	<p>insbesondere in Sachkontexten und auch mithilfe von Näherungsrechnung (auch in Dezimalschreibweise, gegebenenfalls Stellenwerttafel benutzen)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellen von außer- und innermathematischen Sachverhalten durch Zahlenterme und Gleichungen (zu Umfang und Flächeninhalt) (dabei Nutzen von Variablen im Sinne eines Platzhalters)</li> <li>• Angeben von außer- und innermathematischen Sachverhalten zu vorgegebenen Zahlentermen und Gleichungen (zu Umfang und Flächeninhalt)</li> <li>• Begründen der Gleichheit von Zahlentermen zu Umfang und Flächeninhalt</li> <li>• Umwandeln und Ordnen von Flächen- und Längeneinheiten und Darstellen in unterschiedlichen Schreibweisen (auch Dezimalschreibweise)</li> <li>• Erklären von Größenangaben mit Dezimalzahlen mithilfe der erweiterten Stellenwerttafel sowie durch Zerlegen in Einheiten und Untereinheiten</li> <li>• Situationsangemessenes Verwenden der Einheiten (Flächen- und Längenmaße)</li> <li>• Nutzen von Repräsentanten (beim Schätzen von Flächenangaben und</li> </ul>		<p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden → Fachbegriffe sind unter anderem: Flächeninhalt, Umfang, Quadratmillimeter, Hektar, Ar</li> </ul> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul>
---	---	--	--

	<p>für situationsangemessenes Verwenden von Einheiten)</p> <p><b>Differenzierung (FösL)</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Erkennen des Umfangs einer Figur als Länge</li><li>• Ermitteln des Umfangs und Flächeninhalts von geradlinigen ebenen Figuren durch das Auszählen von Einheitslängen</li><li>• Ermitteln des Umfangs ebener Figuren durch Addition der einzelnen ausgemessenen Seitenlängen, auch in Sachkontexten</li></ul>		
--	--	--	--

Leitidee	[L1] Zahlen und Operationen	Niveaustufe	D	Zeitliche Umsetzung	ca. 4 Wochen
Thema	Vorstellungen zu Brüchen entwickeln	Jahrgangsstufe	5		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L2] Zahlvorstellungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlen darstellen (auch gebrochene Zahlen)</li> <li>• Zahlen ordnen (auch gebrochene Zahlen)</li> <li>• Zahlbeziehungen beschreiben (auch gebrochene Zahlen)</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K1] Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• begründen angemessen auf der Basis von Alltagswissen</li> </ul> <p>[K3] Mathematisch modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ordnen einfachen Realsituationen aus dem Alltag mathematische Objekte zu</li> <li>• nutzen bekannte und direkt erkennbare Modelle</li> </ul> <p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen und erzeugen vertraute und geübte Darstellungen von mathematischen Objekten und Situationen</li> <li>• wählen eine Darstellung passend zur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erläutern der Notwendigkeit der Zahlbereichserweiterung bezüglich der gebrochenen Zahlen anhand von Beispielen → Erweitern der Stellenwerttafel (nach rechts)</li> <li>• Erkennen und Darstellen von Brüchen im Alltag (Materialien aus der Lebenswelt der Kinder)</li> <li>• Beschreiben der Anteile von Ganzen als gemeine Brüche und Abgrenzen von Verhältnissen</li> <li>• Übersetzen von gebrochenen Zahlen zwischen Bild, Wort und Symbol (Bruchstreifen, Kreisteile, Rechteckmodelle) ↗ Erstellen von Erklärvideos</li> <li>• Anteile von Größen ermitteln (Sachsituationen)</li> <li>• Anordnen von Brüchen am Zahlenstrahl → Erklären der Dichte der gebrochenen Zahlen</li> <li>• Vergleichen und Ordnen von gemeinen Brüchen durch direktes Vergleichen (z.B. mithilfe von Bruchstreifen, dem Zahlenstrahl...)</li> <li>• Verwendung gemischter Zahlen nur in Alltagszusammenhängen</li> <li>• Verwenden von gebrochenen Zahlen als Operator ↗ Blitzrechnen „Bruchteile von...“</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnittpunkt 5 – Lehrbuch, Arbeitsheft und Lehrerband (Ordner)</li> <li>• Blitzrechnen –Karteien</li> <li>• Bruchstreifen und Bruchstreifentafeln, Kreisteile, Rechteckmodelle</li> <li>• Spiele zur Bruchvorstellung</li> <li>• Anton-App</li> <li>• Digitales Werkzeug zum Erstellen von Erklärvideos</li> <li>• App ⇨ <a href="#">Fraction</a></li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht ⇨ <a href="#">Zahlen und Operationen</a></li> <li>• IleaPlus ⇨ <a href="#">Handbuch</a></li> <li>• Mathe sicher können ⇨ <a href="#">Brüche, Potenzen und Dezimalzahlen</a></li> </ul> <p><b>Leistungsbewertung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle</li> <li>• Erarbeitung und Präsentation eines Erklärvideos</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L2] Größen und Messen: Bruchteile von Größen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunst: „Bruchbilder“ von Max Bill</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> <li>• zu einem Sachverhalt eigene Überlegungen äußern</li> <li>• Vermutungen äußern und begründen</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden → Fachbegriffe sind unter anderem: Bruch, natürliche Zahl, Bruchstrich, Nenner, Zähler, Anteil</li> </ul>

<p><b>Problemstellung aus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>entwickeln eigene Darstellungen</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>formulieren einfache mathematische Sachverhalte mit eigenen Worten und mithilfe mathematischer Begriffe mündliche und schriftlich</li> <li>stellen Überlegungen, Lösungswege bzw. Ergebnisse und Verfahren verständlich dar</li> <li>verwenden die mathematische Fachsprache situationsangemessen und erklären ihre Bedeutung</li> <li>gehen fachbezogen auf Äußerungen von anderen zu mathematischen Inhalten ein</li> </ul> <p>[K7] Mit Medien mathematisch arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>nutzen analoge und digitale Lernumgebungen zum Lernen von Mathematik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beschreiben von Zahlbeziehungen zwischen Brüchen und zwischen Brüchen und natürlichen Zahlen (z.B. die Hälfte und das Doppelte)</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL)</b></p> <p>Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rechnen mit natürlichen Zahlen</li> <li>Zahlenraumerweiterung bis 10.000 (eventuell 100.000)</li> <li>Beschränkung auf gewöhnliche Bruchzahlen aus dem Alltag</li> </ul>		<p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Einzel- und Gruppenergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul> <p><b>2.3.4 Produzieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Medientechnik einschließlich Hard- und Software nach Vorgaben einsetzen</li> <li>eine Medienart für ihre Medienproduktion auswählen</li> <li>grundlegende Elemente der (Bewegt-)Bild-, Ton- und Textgestaltung nach Vorgaben einsetzen</li> <li>mit Hilfestellung eigene Medienprodukte einzeln und in der Gruppe herstellen</li> </ul>
---	---	--	--



Leitidee	[L3] Raum und Form	Niveaustufe	D	Zeitliche Umsetzung	ca. 7 Wochen
Thema	Kreise, Winkel und Dreiecke	Jahrgangsstufe	5		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L3] Geometrische Objekte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>weitere geometrische Objekte qualitativ beschreiben</li> <li>Beziehungen zwischen geometrischen Objekten (auch Winkel) beschreiben und zur Systematisierung nutzen</li> <li>geometrische Körper darstellen und ebene geometrische Figuren zeichnen</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[K1] Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>geben vertraute Argumentationen wieder (wie Rechnungen, Verfahren, Herleitungen, Sätze)</li> <li>formulieren typische Fragen, die auf Argumentationen zielen („Wie verändert sich...?“, „Ist das immer so...?“)</li> </ul> <p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>nutzen und erzeugen vertraute und</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wiederholung: Zeichnen von Kreisen und Kreismustern (Ornamenten) mit Zirkel und verwenden wesentlicher Merkmale (Radius und Durchmesser) ↗ auch im Koordinatensystem</li> <li>Zueinander in Beziehungen setzen von Radius und Durchmesser</li> <li>Finden von Winkeln im Alltag/Raum (statische Situationen und dynamische Situationen)</li> <li>Erkennen und Beschreiben der Eigenschaften von Winkeln und Dreiecken, auch mithilfe der Winkelscheibe</li> <li>Angeben von Winkelgrößen in Gradmaß</li> <li>Winkelgrößen schätzen, messen und vergleichen (Winkelscheibe)</li> <li>Bewerten von Messergebnissen in Hinblick auf einen Sachkontext</li> <li>Berechnen von Größenangaben von Winkeln, insbesondere in Sachkontexten und auch mithilfe von Näherungsrechnungen</li> <li>Beschreiben von Winkelbeziehungen an geschnittenen Geraden und</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Schnittpunkt 5 – Lehrbuch, Arbeitsheft und Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>Hefte „Forschen 5/6“, „Darstellen 5/6“</li> <li>Winkelscheiben</li> <li>Zeichenwerkzeuge (Geodreieck, Zirkel, ...)</li> <li>App „Sketchometry“</li> <li>Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht ➔ <a href="#">Raum und Form</a></li> </ul> <p><b>Leistungsbewertung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lernerfolgskontrolle</li> <li>Klassenarbeit</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[L1] Zahlen und Operationen</li> <li>[L2] Größen und Messen – Berechnen von Größenangaben (auch von Winkeln)</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gewi (Gradnetz der Erde – Winkelminute und Winkelsekunde)</li> <li>Kunst: Ornamente, Muster, z.B. M.C. Escher, Paul Klee</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.3 Produktion/ Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zu einem Sachverhalt eigene Überlegungen äußern</li> <li>Vermutungen äußern und begründen</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden → Fachbegriffe sind unter</li> </ul>

<p>geübte Darstellungen von mathematischen Objekten und Situationen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wählen eine Darstellung passend zur Problemstellung aus</li> <li>• entwickeln eigene Darstellungen</li> </ul> <p>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden Routineverfahren</li> <li>• führen komplexere Lösungs- und Kontrollverfahren aus</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• formulieren einfache mathematische Sachverhalte mit eigenen Worten und mithilfe mathematischer Begriffe mündlich und schriftlich</li> <li>• stellen Überlegungen, Lösungswege bzw. Ergebnisse und Verfahren verständlich dar</li> <li>• präsentieren sachgerecht komplexe mathematische Sachverhalte mündlich und schriftlich</li> </ul> <p>[K7] Mit Medien mathematisch arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen analoge und digitale Lernumgebungen zum Lernen von Mathematik</li> <li>• nutzen analoge und digitale Mathematikwerkzeuge, die aus dem Unterricht vertraut sind</li> <li>• nutzen analoge und digitale Mathematikwerkzeuge zum</li> </ul>	<p>Parallelen (Scheitelwinkel, Nebenwinkel, Stufenwinkel, Innenwinkel) sowie in Dreiecken</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzen dieser Beschreibungen für Argumentationen</li> <li>• Systematisieren von Winkeln bzw. von Dreiecken nach Winkelgröße und Seitenlänge</li> <li>• Zeichnen von Winkeln mithilfe von Zeichengeräten (Geodreieck) und dynamischer Geometriesoftware</li> <li>• Zeichnen von Dreiecken mithilfe von Zeichengeräten und dynamischer Geometriesoftware</li> <li>• Erkennen und Benennen kongruenter Figuren</li> <li>• Beschreiben der Beziehungen zwischen Original- und Bildfigur (Längen- und Winkeltreue) bei Kongruenzabbildungen (auch Drehungen und Verschiebungen)</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL):</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeichnen von Kreisen mit dem Zirkel sowie die Anwendung und Unterscheidung der Begriffe „Radius“ und „Durchmesser“</li> <li>• Fortsetzen und Erstellen von Mustern aus Kreisen</li> <li>• Aufbauen von Grundvorstellungen</li> </ul>		<p>anderem: Kreis (Radius, Durchmesser, Mittelpunkt) Winkel (Schenkel, Scheitel, Winkelbogen, Nullwinkel, spitzer Winkel, rechter Winkel, stumpfer Winkel, gestreckter Winkel überstumpfer Winkel, Vollwinkel, Scheitel-, Neben-, Stufen- und Innenwinkel)</p> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.1 Informieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mediale Informationsquellen auswählen und nutzen (Nutzen dynamischer Geometriesoftware)</li> </ul> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenarbeitsergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul> <p><b>2.3.4 Produzieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Hilfestellung eigene Medienprodukte einzeln und in der Gruppe herstellen</li> </ul>
---	--	--	--

Problemlösen, Entdecken, Modellieren, Daten verarbeiten, Kontrollieren und Darstellungswechseln etc.	zum Winkel mithilfe von lebensnahen Beispielen		
---	---	--	--

# Schulinterner Fachplan

Beispiel für die Primarstufe

**Mathematik**  
Jahrgangsstufe 6

Leitidee	[L1] Zahlen und Operationen	Niveaustufe	D	Zeitliche Umsetzung	ca. 4-5 Wochen
Thema	Reflexion: Teilbarkeit und Vorstellungen zu Brüchen entwickeln	Jahrgangsstufe	6		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können ... [L1] Zahlvorstellungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlen darstellen (auch gebrochene Zahlen)</li> <li>• Zahlen ordnen (auch gebrochene Zahlen)</li> <li>• Zahlbeziehungen beschreiben (auch gebrochene Zahlen)</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler ... [K1] Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geben vertraute Argumentationen wieder (wie Rechnungen, Verfahren, Herleitungen, Sätze)</li> <li>• formulieren typische Fragen, die auf Argumentationen zielen</li> <li>• begründen angemessen auf Basis von Alltagswissen</li> </ul> <p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen und erzeugen vertraute und geübte Darstellungen von mathematischen Objekten und Situationen</li> <li>• interpretieren vertraute Darstellungen</li> <li>• wählen eine Darstellung passend zur Problemstellung aus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederholung: Teilbarkeitsregeln</li> <li>• Wiederholung: Beschreiben der Anteile eines Ganzen als gemeine Brüche und Abgrenzen von Verhältnissen</li> <li>• Angeben von Vielfachen bzw. Angeben gemeinsamer Teiler und Vielfachen</li> <li>• Darstellen von Brüchen als Bild, Wort und Symbol und Vernetzen dieser Darstellungsformen ↗ <b>Nutzung der App „Fraction“ zum Darstellen von Brüchen oder der Anton-App</b></li> <li>• Verwenden gemischter Zahlen nur in Alltagszusammenhängen</li> <li>• Erläutern der Notwendigkeit der Zahlbereichserweiterung bzgl. der Brüche anhand von Beispielen</li> <li>• Anordnen von Brüchen am Zahlenstrahl</li> <li>• Vergleichen und Ordnen von gemeinen Brüchen durch direktes Vergleichen, gleichnamig machen und am Zahlenstrahl (auch mithilfe von Bruchstreifen)</li> <li>• Erklären der Dichtigkeit der gebrochenen Zahlen am Zahlenstrahl (im Sinne von: zwischen zwei Brüchen sind immer noch weitere Brüche zu finden)</li> <li>• Darstellen des Kürzens und</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnittpunkt 6 – Lehrbuch, Arbeitsheft und Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>• Bruchstreifen, Legematerial für Brüche (in Rechteck- oder Streifendarstellung, auch Kreisteile)</li> <li>• Anton-App</li> <li>• App ➔ <a href="#">Fraction</a></li> <li>• Mathe sicher können ➔ <a href="#">Brüche, Potenzen und Dezimalzahlen</a></li> </ul> <p><b>Leistungsbewertung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lapbook „Brüche“</li> <li>• Lernerfolgskontrolle</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L2] Größen und Messen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunst: „Bruchbilder“ von Max Bill</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> <li>• zu einem Sachverhalt oder zu Texten eigene Überlegungen äußern</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden → Fachbegriffe sind unter anderem: Bruch, gemischte Zahl, Zähler, Nenner, Bruchstrich, kürzen, erweitern, Ganzes, Anteil, gleichnamig...</li> </ul> <p><b>BC Medienbildung:</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• wechseln sachgerecht zwischen mathematischen Darstellungen und erklären, wie sie vernetzt sind</li> <li>• übersetzen symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache und umgekehrt</li> </ul> <p>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden Routineverfahren</li> <li>• gehen mit vertrauten mathematischen Objekten (z.B. gemeinen Brüchen) um</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• formulieren einfache mathematische Sachverhalte mit eigenen Worten und mithilfe mathematischer Begriffe mündlich und schriftlich</li> <li>• entnehmen Informationen aus einfachen mathematikhaltigen Texten und Abbildungen</li> <li>• stellen Überlegungen, Lösungswege bzw. Ergebnisse und Verfahren verständlich dar</li> </ul> <p>[K7] Mit Medien mathematisch arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen analoge und digitale Lernumgebungen zum Lernen von Mathematik</li> </ul>	<p>Erweitern mithilfe von Bruchstreifen oder Rechteckmodellen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kürzen und Erweitern von Brüchen nach einem Algorithmus ↗ Anton-App</li> <li>• Verwenden von Brüchen als Operator → Bruchteile von Größen bestimmen (z.B. <math>\frac{2}{3}</math> von 60 €)</li> <li>• Blitzrechnen –Anteile von ...</li> <li>• Beschreiben von Zahlbeziehungen zwischen Brüchen und zwischen Brüchen und natürlichen Zahlen (z.B. die Hälfte und das Doppelte, „liegt in der Mitte von“)</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL):</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzen der Teilbarkeitsregeln der 2, 5, 10 und 100</li> <li>• Angeben von Vielfachen und Teilern einer Zahl</li> <li>• Darstellen von gewöhnlichen Bruchzahlen aus dem Alltag als Bild, Wort und Symbol und Vernetzen dieser Darstellungsformen</li> <li>• Nutzen von gewöhnlichen Bruchzahlen in alltagsnahen Kontexten</li> </ul>		<p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <p><b>2.3.1 Informieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• das Lehrbuch als Informationsquelle auswählen und nutzen</li> </ul> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenarbeitsergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul>
--	---	--	---

Leitidee	[L1] Zahlen und Operationen	Niveaustufe	D	Zeitliche Umsetzung	ca. 6 Wochen
Thema	Entwickeln von Operationsvorstellungen zu Brüchen	Jahrgangsstufe	6		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L1] Operationsvorstellungen und Rechenstrategien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenhänge zwischen den vier Grundrechenoperationen beschreiben (auch im Bereich der gebrochenen Zahlen)</li> <li>• Rechenstrategien,- verfahren, -regeln und Gesetze der Grundrechenoperationen nutzen (auch im Bereich der gebrochenen Zahlen)</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K1] Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geben vertraute Argumentationen wieder (wie Rechnungen, Verfahren, Herleitungen, Sätze)</li> <li>• formulieren typische Fragen, die auf Argumentationen zielen („Wie verändert sich ...?“, „Ist das immer so ...?“)</li> <li>• begründen angemessen auf Basis von Alltagswissen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederholung: Angeben von Vielfachen und Teilern</li> <li>• Wiederholung: Kürzen und Erweitern von Brüchen</li> <li>• Beschreiben von Zahlbeziehungen zwischen Brüchen und zwischen Brüchen und natürlichen Zahlen</li> <li>• Zuordnen der Vorstellungen der Anteilbildung zur Multiplikation und der des Aufteilens zur Division bei den Brüchen</li> <li>• Addieren und Subtrahieren von gleichnamigen und ungleichnamigen Brüchen sowie Multiplizieren und Dividieren von Brüchen (Wechsel zwischen Sachverhalt, Notation, Handlung, Bild)</li> <li>• Darstellen, Ausführen und Beschreiben des Rechnens mit gemeinen Brüchen, z. B. mithilfe des Bruchstreifens (oder am Rechteckmodell)</li> <li>• Rechnen mit Brüchen nach vorgegebenem Algorithmus, auch Berechnen von Bruchteilen von Größen in Sachsituationen</li> <li>• Unterscheiden zwischen Erweitern und Vervielfachen bzw. Kürzen und Dividieren eines Bruches</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnittpunkt 5 – Lehrbuch, Arbeitsheft und Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>• Legematerial wie Bruchstreifen, Kreisteile oder Rechteckmodelle</li> <li>• App <a href="#">↻ Fraction</a> und Anton-App</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht <a href="#">↻ Zahlen und Operationen</a></li> <li>• Mathe sicher können <a href="#">↻ Brüche, Potenzen und Dezimalzahlen</a></li> </ul> <p><b>Leistungsbewertung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle</li> <li>• Klassenarbeit</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L2] Größen und Messen: Bruchteile von Größen</li> <li>• [L4] Gleichungen und Funktionen: Lösen von Gleichungen (mit Platzhaltern)</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern</b> -</p> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.4 Produktion/Schreiben</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• informierende Texte unter Nutzung von geeigneten Textmustern und -bausteinen sowie von Wortlisten schreiben (Merktexte und Begründungen schreiben)</li> </ul> <p><b>1.3.6. Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden → Fachbegriffe sind unter anderem: Bruch, echter Bruch, unechter Bruch, Teil</li> </ul>



<p>[K2] Mathematisch modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ordnen einfachen Realsituationen aus dem Alltag mathematischen Objekten zu</li> <li>• nehmen Mathematisierungen vor, die mehrere Schritte umfassen</li> </ul> <p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen und erzeugen vertraute und geübte Darstellungen von mathematischen Objekten und Situationen</li> <li>• interpretieren vertraute Darstellungen</li> <li>• wählen eine Darstellung passend zur Problemstellung aus</li> <li>• wechseln sachgerecht zwischen mathematischen Darstellungen und erklären, wie sie vernetzt sind</li> <li>• übersetzen symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache und umgekehrt</li> </ul> <p>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden Routineverfahren (z. B. Lösen einer linearen Gleichung)</li> </ul> <p>[K7] Mit Medien mathematisch arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen analoge und digitale Lernumgebungen zum Lernen von Mathematik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösen und Begründen der Lösungen von Gleichungen mit Brüchen mit einer Rechenoperation und einem Platzhalter (z.B. mithilfe der Umkehroperation)</li> <li>• Prüfen der Übertragbarkeit der bisherigen Vorstellungen zu den Grundrechenoperationen auf die Brüche</li> <li>• Verwenden von Brüchen als Operator (z. B. <math>\frac{2}{3}</math> von 60 Euro) ↗</li> <li>• Blitzrechnen: Bruchteile von Größen</li> <li>• Situationsangemessenes Verwenden der Kopfrechenstrategien und der Rechenverfahren</li> <li>• Verknüpfen mehrerer Grundrechenoperationen unter Beachtung der Punkt-vor-Strich-Regel und der Klammerregeln beim Rechnen mit Brüchen</li> <li>• Überschlagen, Abschätzen und Überprüfen von Rechenergebnissen beim Rechnen mit Brüchen</li> <li>• Darstellen von außer- und innermathematischen Sachverhalten durch Zahlenterme und Gleichungen mit Brüchen</li> <li>• Gleichungen mit Brüchen und einem Platzhalter lösen und Lösung begründen (z.B. mit Hilfe der Umkehroperation)</li> </ul>		<p>von, Ganzes, Zähler, Nenner, Kehrbruch, gleichnamig machen</p> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenarbeitsergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul> <p><b>2.3.4 Produzieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medientechnik einschließlich Hard- und Software nach Vorgaben einsetzen</li> </ul>
--	---	--	--



	<p><b>Differenzierung (FösL):</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zahlenraumerweiterung bis 1 Million</li><li>• Angeben von Vielfachen und Teilern im Bereich der natürlichen Zahlen</li><li>• Sichern der Vorstellungen zu den Grundrechenoperationen im Bereich der natürlichen Zahlen</li><li>• Ausführen der halbschriftlichen und schriftlichen Rechenverfahren im Bereich der natürlichen Zahlen</li><li>• Verknüpfen mehrerer Grundrechenoperationen unter der Beachtung von Rechenregeln</li><li>• Darstellen und Nutzen von gebräuchlichen Bruchzahlen im alltagsnahen Sachkontext</li></ul>		
--	---	--	--

Leitidee	[L3] Raum und Form [L2] Größen und Messen	Niveaustufe	D	Zeitliche Umsetzung	ca. 5 Wochen
Thema	Untersuchen von geometrischen Körpern und Berechnen von Rauminhalten und Oberflächen	Jahrgangsstufe	6		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L3] Geometrische Objekte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>weitere geometrische Objekte qualitativ beschreiben</li> <li>Beziehungen zwischen geometrischen Objekten beschreiben und zur Systematisierung nutzen</li> <li>Geometrische Körper (auch Prismen) darstellen und weitere ebene geometrische Figuren zeichnen</li> </ul> <p>[L2] Größenvorstellungen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die verschiedenen Größen und ihre Einheiten nutzen (Volumen)</li> <li>Größen messen (auch Volumina)</li> <li>mit Größenangaben rechnen (auch Volumina)</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <p>[K1] Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>geben vertraute Argumentationen wieder (wie Rechnungen, Verfahren, Herleitungen, Sätze)</li> <li>formulieren typische Fragen, die auf Argumentationen zielen („Wie verändert sich ...?“, „Ist das immer so ...?“)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wiederholung: Benennen der Eigenschaften von Würfeln und Quadern</li> <li>Erkennen, Benennen und Beschreiben geometrischer Körper (Zylinder, Kegel, Kugel, Prismen: Dreiecks-, Trapez-, Sechsecksprisma usw., Pyramiden: Dreiecks-, Quadratpyramide usw.) in der Umwelt und am Modell unter Verwendung wesentlicher Merkmale</li> <li>Beschreiben der Beziehungen zwischen den bekannten Körperformen</li> <li>Erkennen und Beschreiben von Symmetrien (auch in Modellen von geometrischen Körpern)</li> <li>Herstellen von z.B. Kantenmodellen geometrischer Körper (auch Prismen)</li> <li>Skizzieren der Schrägbilder von Würfeln und Quadern auf Rasterpapier</li> <li>Benennen, Ergänzen, Herstellen und Überprüfen von verschiedenen Körpernetzen</li> <li><del>Näherungsweise Bestimmen von Volumina durch Auffüllen mit Einheitswürfeln</del></li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Schnittpunkt 6 – Lehrbuch, Arbeitsheft und Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>verschiedene geometrische Körper (auch zum Befüllen)</li> <li>Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht</li> <li>➔ <a href="#">Größen und Messen</a></li> <li>➔ <a href="#">Raum und Form</a></li> </ul> <p><b>Leistungsbewertung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kurzkontrolle</li> <li>Lernerfolgskontrolle</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[L1] Zahlen und Operationen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kunst: Verpackungen gestalten, Materialverbrauch berechnen</li> <li>Gewi/ Nawi: Größen schätzen, vergleichen, messen</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> <li>Beobachtungen wiedergeben</li> <li>Vermutungen äußern und begründen</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden → Fachbegriffe sind unter anderem: Deckfläche, Mantel, Grundfläche, Ecke (Spitze), Kante, Fläche, Dreieck-,</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• begründen angemessen auf Basis von Alltagswissen</li> </ul> <p>[K2] Mathematisch modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen bekannte und direkt erkennbare Modelle</li> <li>• wählen ein geeignetes mathematisches Modell aus</li> <li>• nehmen Mathematisierungen vor, die mehrere Schritte erfordern</li> </ul> <p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen und erzeugen vertraute und geübte Darstellungen von mathematischen Objekten und Situationen</li> <li>• interpretieren vertraute Darstellungen</li> <li>• wechseln sachgerecht zwischen mathematischen Darstellungen und erklären, wie sie vernetzt sind</li> <li>• entwickeln eigene Darstellungen</li> </ul> <p>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gehen mit vertrauten mathematischen Objekten um</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• formulieren einfache mathematische Sachverhalte mit eigenen Worten und mithilfe mathematischer Begriffe mündlich und schriftlich</li> <li>• entnehmen Informationen aus einfachen mathematikhaltigen Texten und Abbildungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuordnen von Repräsentanten zu Volumenangaben und Nutzen dieser beim Schätzen von Volumenangaben</li> <li>• Berechnen von Volumina (auch in Dezimalschreibweise), insbesondere in Sachkontexten und auch mithilfe von Näherungsrechnungen</li> <li>• Volumina operativ verändern (mithilfe von Material oder rechnerisch) und Veränderungen erklären (Was passiert mit dem Volumen, wenn sich beispielsweise eine Kante verdoppelt?)</li> <li>• <del>Angeben von Volumina in Hohlmaßen</del></li> <li>• Situationsangemessenes Verwenden und Umwandeln der Einheiten <math>\text{mm}^3</math>, <math>\text{cm}^3</math>, <math>\text{dm}^3</math>, <math>\text{m}^3</math>, <del>ml</del> <b>und l</b> (auch mithilfe der erweiterten Stellentafel) in unterschiedliche Schreibweisen</li> <li>• Erklären und Nutzen verschiedener Skalen für ml, l</li> <li>• Berechnen des Volumens aus Quadern zusammengesetzter Körper durch Addition der Volumina der Teilkörper</li> <li>• Unterscheiden zwischen Oberflächeninhalt und Volumen von Körpern</li> <li>• Berechnen des Oberflächeninhalts durch Addition der Flächeninhalte einzelner Teilflächen</li> </ul>		<p>Quadratpyramide usw., Dreiecks-, Trapez-, Sechsecksprisma usw., Volumen, Oberflächeninhalt</p> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul>
---	---	--	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>• reagieren sach- und adressatengerecht auf Fragen und Kritik zu eigenen Lösungen</li> <li>• stellen Überlegungen, Lösungswege bzw. Ergebnisse und Verfahren verständlich dar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzen und Begründen eines Rechenverfahrens zur Bestimmung des Volumens von Quadern und des Oberflächeninhalts</li> <li>• Bewerten von Rechenergebnissen in Bezug auf die Sachsituation</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL):</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erkennen, Benennen und Beschreiben geometrischer Körper (Kugel, Würfel, Quader) in der Umwelt und am Modell unter Verwendung wesentlicher Merkmale</li> <li>• Näherungsweise Bestimmen von Volumina durch Ausfüllen mit Einheitswürfeln</li> <li>• Berechnen von Größenangaben</li> </ul>		
---	--	--	--

Leitidee	[L1] Zahlen und Operationen	Niveaustufe	D	Zeitliche Umsetzung	ca. 5 Wochen
Thema	Entwickeln von Zahlvorstellungen zu Dezimalzahlen	Jahrgangsstufe	6		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L1] Zahlvorstellungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlen darstellen (auch gebrochene Zahlen)</li> <li>• Zahlen ordnen (auch gebrochene Zahlen)</li> <li>• Zahlbeziehungen beschreiben (auch gebrochene Zahlen)</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[K1] Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geben vertraute Argumentationen wieder (wie Rechnungen, Verfahren, Herleitungen, Sätze)</li> <li>• begründen angemessen auf Basis von Alltagswissen</li> </ul> <p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen und erzeugen vertraute und geübte Darstellungen von mathematischen Objekten und Situationen</li> <li>• interpretieren vertraute Darstellungen</li> <li>• wählen eine Darstellung passend zur Problemstellung aus</li> <li>• wechseln sachgerecht zwischen mathematischen Darstellungen und erklären, wie sie vernetzt sind</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellen von Dezimalzahlen als Bild, Wort und Symbol</li> <li>• Erweitern der Stellenwerttafel nach rechts und Darstellen von Dezimalzahlen in der SWT (auch mithilfe von Plättchen)</li> <li>• Umwandeln von Brüchen in Dezimalzahlen und umgekehrt (auch mithilfe der Stellenwerttafel)</li> <li>• Anordnen von Dezimalzahlen am Zahlenstrahl</li> <li>• Vergleichen und Ordnen von Dezimalzahlen am Zahlenstrahl und stellenweise</li> <li>• Runden von Dezimalzahlen</li> <li>• Erklären der Dichtheit der Dezimalzahlen am Zahlenstrahl</li> <li>• Beschreiben von Zahlenbeziehungen zwischen Dezimalzahlen und zwischen Dezimal- und natürlichen Zahlen</li> <li>• Erklären von Größenangaben mit Dezimalzahlen mithilfe der erweiterten Stellenwerttafel (auch Flächeninhalte und <b>Volumina</b>)</li> <li>• Umwandeln und Ordnen von Größen und Darstellen in unterschiedlichen Schreibweisen (<del>auch</del> unter Anwendung der Dezimalschreibweise; auch Flächeninhalte und <b>Volumina</b>)</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnittpunkt 6 – Lehrbuch, Arbeitsheft und Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>• erweiterte Stellenwerttafel</li> <li>• Zahlenstrahl</li> <li>• Ziffernkarten</li> <li>• Wendepättchen</li> <li>• verschiedene Legespiele</li> <li>• Anton-App</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht</li> </ul> <p>➔ <a href="#">Zahlen und Operationen</a></p> <p>➔ <a href="#">Brüche, Potenzen und Dezimalzahlen</a></p> <p><b>Leistungsbewertung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle</li> <li>• Klassenarbeit</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L2] Größen und Messen</li> <li>• [L4] Gleichungen und Funktionen: Terme und Platzhalter</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sport: Ergebnisse beim Sport, Zehntel, Hundertstel</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.2 Rezeption/ Leseverstehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aus Texten gezielt Informationen ermitteln (Lehrbuchtexte)</li> </ul> <p><b>1.3.4 Produktion/ Schreiben</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• informierende Texte unter Nutzung von geeigneten Textmustern und –bausteinen sowie von Wortlisten schreiben (Merksätze, Regeln formulieren)</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• übersetzen symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache und umgekehrt</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• formulieren einfache mathematische Sachverhalte mit eigenen Worten und mithilfe mathematischer Begriffe mündlich und schriftlich</li> <li>• entnehmen Informationen aus einfachen mathematikhaltigen Texten und Abbildungen</li> <li>• reagieren sach- und adressatengerecht auf Fragen und Kritik zu eigenen Lösungen</li> <li>• stellen Überlegungen, Lösungswege bzw. Ergebnisse und Verfahren verständlich dar</li> </ul>	<p><b>Differenzierung (FösL):</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erweitern des Zahlraums im Bereich der natürlichen Zahlen auf 10.000/100.000/1 Million</li> <li>• Sichern von Zahlvorstellungen und Zahlbeziehungen im erweiterten Zahlbereich</li> </ul>		<p>situationsgemäß anwenden → Fachbegriffe sind unter anderem: runden, Dezimalzahlen, Zehntel, Hundertstel, Tausendstel,</p> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul> <p><b>2.3.4 Produzieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medientechnik einschließlich Hard- und Software nach Vorgaben einsetzen</li> </ul>
--	--	--	--

Leitidee	[L1] Zahlen und Operationen	Niveaustufe	D	Zeitliche Umsetzung	ca. 6 Wochen
Thema	Entwickeln von Operationsvorstellungen zu Dezimalzahlen	Jahrgangsstufe	6		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können... [L1] Operationsvorstellungen und Rechenstrategien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenhänge zwischen den vier Grundrechenoperationen beschreiben (auch im Bereich der gebrochenen Zahlen)</li> <li>• Rechenstrategien, -verfahren, -regeln und Gesetze der Grundrechenoperationen nutzen (auch im Bereich der gebrochenen Zahlen)</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> <b>Die Schülerinnen und Schüler ...</b> [K1] Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geben vertraute Argumentationen wieder (wie Rechnungen, Verfahren, Herleitungen, Sätze)</li> </ul> <p>[K3] Mathematisch modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ordnen einfachen Realsituationen aus dem Alltag mathematische Objekte zu</li> <li>• nutzen bekannte und direkt erkennbare Modelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen der Übertragbarkeit der bisherigen Vorstellungen zu den Grundrechenoperationen auf Dezimalzahlen</li> <li>• Prüfen und Übertragen der operativen Strategien und der schriftlichen Rechenverfahren für Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division natürlicher Zahlen auf das Rechnen mit Dezimalzahlen</li> <li>• Addieren, Subtrahieren, Multiplizieren und Dividieren von Dezimalzahlen im Kopf und/oder schriftlich (Wechsel zwischen Sachverhalt, Notation, Handlung, Bild) → Nutzen von Rechteckmodellen zur Veranschaulichung der Rechenoperationen</li> <li>• Situationsangemessenes Verwenden der Kopfrechenstrategien und der Rechenverfahren ↗ Blitzrechnen – Ergänzen auf ..., Multiplizieren und Dividieren mit Stufenzahlen (10, 100, 1000...)</li> <li>• Verknüpfen mehrerer Grundrechenoperationen unter</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnittpunkt 6 – Lehrbuch, Arbeitsheft und Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>• Stellenwerttafel</li> <li>• Wendepfättchen</li> <li>• Anton-App</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht</li> <li>➔ <a href="#">Zahlen und Operationen</a></li> <li>• Mathe sicher können</li> <li>➔ <a href="#">Brüche, Potenzen und Dezimalzahlen</a></li> </ul> <p><b>Leistungsbewertung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle</li> <li>• Klassenarbeit</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L2] Größen und Messen</li> <li>• [L4] Gleichungen und Funktionen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nawi: Messgröße, Messwert und Maßeinheit (Inhalte aus der Physik)</li> <li>• Wirtschaft-Arbeit-Technik</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.2 Rezeption/ Leseverstehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aus Texten gezielt Informationen ermitteln (Lehrbuchtexte)</li> </ul> <p><b>1.3.4 Produktion/ Schreiben</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• informierende Texte unter Nutzung von geeigneten Textmustern und –bausteinen sowie von Wortlisten schreiben (Merksätze, Regeln formulieren)</li> </ul>



<p>[K4] <b>Mathematische Darstellungen verwenden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen und erzeugen vertraute und geübte Darstellungen von mathematischen Objekten und Situationen</li> <li>• interpretieren vertraute Darstellungen</li> <li>• wählen eine Darstellung passend zur Problemstellung aus</li> <li>• wechseln sachgerecht zwischen mathematischen Darstellungen und erklären, wie sie vernetzt sind</li> <li>• übersetzen symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache und umgekehrt</li> </ul> <p>[K5] <b>Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden Routineverfahren (z. B. schriftliche Rechenverfahren)</li> <li>• gehen mit vertrauten mathematischen Objekten (z.B. Dezimalzahlen) um</li> </ul> <p>[K6] <b>Mathematisch kommunizieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• formulieren einfache mathematische Sachverhalte mit eigenen Worten und mithilfe mathematischer Begriffe mündlich und schriftlich</li> <li>• entnehmen Informationen aus einfachen mathematikhaltigen Texten und Abbildungen</li> <li>• stellen Überlegungen, Lösungswege bzw. Ergebnisse und Verfahren verständlich dar</li> </ul>	<p>Beachtung der Punkt-vor-Strich-Regel und der Klammerregel beim Rechnen mit Dezimalzahlen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Angeben von Ergebnissen mit sinnvoller Genauigkeit (Wiederholung: Runden von Dezimalzahlen)</li> <li>• Überschlagen, Abschätzen und Überprüfen von Rechenergebnissen</li> <li>• Darstellen und Angeben von passenden außer- und innermathematischen Sachverhalten durch Zahlenterme und Gleichungen mit Dezimalzahlen</li> <li>• Nutzen von Variablen im Sinne eines Platzhalters (mit Dezimalzahlen)</li> <li>• Lösen und Begründen der Lösungen von Gleichungen mit Dezimalzahlen mit einer Rechenoperation und einem Platzhalter (z.B. mithilfe der Umkehroperation)</li> </ul> <p><b>Differenzierung:</b> Die inhaltlichen Schwerpunkte werden auf den Zahlbereich der natürlichen Zahlen angepasst.</p>		<p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden → Fachbegriffe sind unter anderem: Dezimalzahl, addieren, subtrahieren, multiplizieren, dividieren</li> </ul> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul> <p><b>2.3.4 Produzieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medientechnik einschließlich Hard- und Software nach Vorgaben einsetzen</li> </ul>
--	---	--	---



Leitidee	[L4] Gleichungen und Funktionen	Niveaustufe	D	Zeitliche Umsetzung	ca. 3 Wochen
Thema	(Proportionale) Zuordnungen	Jahrgangsstufe	6		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L4] Zuordnungen und Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• direkt proportionale Zuordnungen von anderen Zuordnungen unterscheiden</li> <li>• Zuordnungen darstellen (auch direkt proportionale)</li> <li>• zu direkt proportionalen Zuordnungen Berechnungen durchführen</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K3] Mathematisch modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ordnen einfachen Realsituationen aus dem Alltag mathematische Objekte zu</li> <li>• nutzen bekannte und direkt erkennbare Modelle (z. B. Proportionalität bzw. Dreisatz)</li> <li>• prüfen die Passung der Resultate zur Aufgabenstellung</li> <li>• wählen ein geeignetes mathematisches Modell aus</li> <li>• prüfen Ergebnisse einer Modellierung auf Plausibilität in Bezug auf die Ausgangssituation</li> </ul> <p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen und erzeugen vertraute und geübte Darstellungen von</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederholung: Benennen und Beschreiben von Alltagssituationen für multiplikative Strukturen (im Sinne der direkten Proportionalität)</li> <li>• Überprüfen, Ergänzen und Darstellen von Zuordnungen, insbesondere direkt proportionale Zuordnungen (auch im Koordinatensystem im 1. Quadranten und mit Worten)</li> <li>• Wechsel zwischen verschiedenen Darstellungen von Zuordnungen (Tabellen, Schaubilder, Diagramme...)</li> <li>• Beschreiben der Eigenschaften direkt proportionaler Zusammenhänge und Abgrenzung von Eigenschaften anderer Zuordnungen (auch in Alltagssituationen)</li> <li>• Ermitteln von Größen in anwendungsbezogenen, direkt proportionalen Zusammenhängen (inhaltlich und durch Rechnen mit Dreisatz) ↗ Größen und Messen</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL):</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Benennen und Beschreiben von Alltagssituationen für multiplikative</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnittpunkt 6 – Lehrbuch, Arbeitsheft und Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>• Anton-App</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht  <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ <a href="#">Gleichungen und Funktionen</a></li> <li>➔ <a href="#">Sachrechnen</a></li> </ul> </li> <li>• Mathe sicher können  <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ S5 – Proportionale Zusammenhänge</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Leistungsbewertung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle</li> <li>• Kurzkontrolle</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L2] Größen und Messen: Rechnen in Sachsituationen</li> <li>• [L3] Raum und Form: Koordinatensystem</li> <li>• [L5] Daten und Zufall: Daten sammeln und darstellen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewi: Themenbereich Ernährung (proportionale Zuordnung z.B. Ware/Preis)</li> <li>• Gewi: Themenbereich Europa - Klimadiagramme</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.6. Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden  <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Fachbegriffe sind unter anderem: Zuordnung, Schaubild, Wertepaar, Zweisatz, Dreisatz, ... wird ... zugeordnet...</li> </ul> </li> </ul>

<p>mathematischen Objekten und Situationen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• interpretieren vertraute Darstellungen</li> <li>• wählen eine Darstellung passend zur Problemstellung aus</li> <li>• wechseln sachgerecht zwischen mathematischen Darstellungen und erklären, wie sie vernetzt sind</li> <li>• übersetzen symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache und umgekehrt</li> <li>• entwickeln eigene Darstellungen</li> <li>• analysieren und beurteilen verschiedene Formen der Darstellung entsprechend ihres Zwecks</li> <li>• interpretieren nicht vertraute Darstellungen und beurteilen ihre Aussagekraft</li> </ul> <p>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden Routineverfahren (z.B. Dreisatz)</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Texten und Abbildungen</li> <li>• stellen Überlegungen, Lösungswege bzw. Ergebnisse und Verfahren verständlich dar</li> <li>• gehen fachbezogen auf Äußerungen von anderen zu mathematischen Inhalten ein</li> </ul>	<p>Zusammenhänge</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellen von einfachen Zuordnungen</li> <li>• Vervielfachen von Größen in lebensnahen Sachsituationen im Sinne der direkten Proportionalität</li> </ul>		<p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.1 Informieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationen unter Angaben der Quellen auswählen und für die Bearbeitung von Aufgaben ordnen (z.B. Zuordnungen aus Zeitungen sammeln ...)</li> </ul> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenarbeitsergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul>
---	---	--	---

Leitidee	[L4] Gleichungen und Funktionen	Niveaustufe	D	Zeitliche Umsetzung	ca. 3 Wochen
Thema	Terme und Gleichungen	Jahrgangsstufe	6		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L4] Terme und Gleichungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terme und Gleichungen darstellen (auch im Bereich der gebrochenen Zahlen)</li> <li>• einfache Gleichungen lösen (auch im Bereich der gebrochenen Zahlen)</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K1] Mathematische Argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geben vertraute Argumentationen wieder</li> </ul> <p>[K2] Probleme mathematisch lösen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geben Heuristiken an</li> <li>• lösen einfache Probleme mit bekannten Heuristiken</li> </ul> <p>[K3] Mathematisch modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ordnen einfachen Realsituationen aus dem Alltag mathematische Objekte zu</li> <li>• wählen ein geeignetes mathematisches Modell aus</li> </ul> <p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wechseln sachgerecht zwischen mathematischen Darstellungen und</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterscheiden von Variablen, Termen und Gleichungen voneinander und Benennen/Zuordnen von Beispielen zu jedem Typ</li> <li>• Zuordnen von außermathematischen Situationen zu Termen und Gleichungen</li> <li>• Darstellen von außer- und innermathematischen Sachverhalten oder Abbildungen durch Zahlenterme und Gleichungen und umgekehrt</li> <li>• Darstellen von Gleichungen an verschiedenen Waagemodellen</li> <li>• Nutzen von Variablen im Sinne eines Platzhalters (auch gebrochene Zahlen)</li> <li>• Legen, Verändern und Aufstellen von Termen mit Cuisenaire-Stäben oder farbigen Streifen</li> <li>• Lösen von einfachen Termen und Gleichungen (auch mithilfe der Mathematikwaage) ↗ Wechsel zwischen den verschiedenen Darstellungsebenen (Handlung, Bild, Symbolik)</li> <li>• Fortsetzen von Zahlenfolgen</li> <li>• Begründen (auch anschaulich) der Gleichheit von Zahlentermen</li> <li>• Finden und Beschreiben von</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnittpunkt 6 – Lehrbuch, Arbeitsheft und Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>• Vierhunderterpunktfeld und Malwinkel</li> <li>• Mathematikwaage</li> <li>• Cuisenaire-Stäbe</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht</li> </ul> <p>➔ <a href="#">Gleichungen und Funktionen</a></p> <p><b>Leistungsbewertung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle</li> <li>• Kurzkontrolle</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L2] Größen und Messen</li> <li>• [L3] Raum und Form</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nawi: Bewegung (Lösen von Gleichungen)</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.6. Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden → Fachbegriffe sind unter anderem: Term, Gleichung, Variable, um ... vermehren, die Summe von..., die Differenz von..., vervielfachen mit..., das ...-fache von..., der Quotient aus..., der ...-Teil von ...</li> </ul>

<p>erklären, wie sie vernetzt sind</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• übersetzen symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache und umgekehrt</li> </ul> <p>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden Routineverfahren (z. B. Lösen einer linearen Gleichung)</li> <li>• gehen mit vertrauten mathematischen Objekten (z. B. Strecken, Termen, Gleichungen) um</li> <li>• führen komplexere Lösungs- und Kontrollverfahren aus</li> <li>• beschreiben die innere Struktur mathematischer Objekte (z. B. von Termen) und gehen flexibel und sicher mit ihnen um</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• formulieren einfache mathematische Sachverhalte mit eigenen Worten und mithilfe mathematischer Begriffe mündlich und schriftlich</li> <li>• entnehmen Informationen aus einfachen mathematikhaltigen Texten und Abbildungen</li> <li>• stellen Überlegungen, Lösungswege bzw. Ergebnisse und Verfahren verständlich dar</li> <li>• Verwenden die mathematische Fachsprache situationsangemessen und erklären ihre Bedeutung</li> </ul>	<p>Zahlentermen mit gleichen Werten mithilfe der bekannten Rechengesetze (z.B. Distributivgesetz → Nutzung des 400er-Punktefeldes)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösen und Begründen der Lösungen von Gleichungen mit einer Rechenoperation und einem Platzhalter (z.B. mithilfe der Umkehroperation)</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL):</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellen von Sachverhalten durch Terme und Gleichungen</li> <li>• Nutzen von Variablen im Sinne eines Platzhalters</li> <li>• Angeben von Sachsituationen und Bildern zu vorgegebenen Termen und Gleichungen</li> <li>• Vergleichen von zwei einfachen Zahlentermen</li> <li>• Finden und Beschreiben von Zahlentermen mit gleichen Werten</li> <li>• Finden von Lösungen zu einfachen Gleichungen und Beschreiben der Strategie</li> </ul>		<p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenarbeitsergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul>
--	--	--	--

Leitidee	[L5] Daten und Zufall	Niveaustufe	D	Zeitliche Umsetzung	ca. 3 Wochen
Thema	Mit Daten arbeiten und Wahrscheinlichkeiten bestimmen	Jahrgangsstufe	6		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p><b>Inhaltsbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L5] Daten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daten sammeln und strukturieren (auch Messwerte)</li> <li>• Daten darstellen (auch Messwerte)</li> <li>• weitere Kennwerte von Datenerhebungen bestimmen</li> </ul> <p>[L5] Zählstrategien und Wahrscheinlichkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungen zu kombinatorischen Fragen begründen</li> <li>• die relative Häufigkeit von Ergebnissen bei einstufigen Zufallsexperimenten und Spielen inhaltlich einschätzen</li> </ul> <p><b>Prozessbezogene Standards:</b> Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <p>[K1] Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geben vertraute Argumentationen wieder (wie Rechnungen, Verfahren, Herleitungen, Sätze)</li> <li>• formulieren typische Fragen, die auf Argumentationen zielen („Wie verändert sich ...?“, „Ist das immer so ...?“)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erfassen und Strukturieren von selbst erhobenen Messwerten (auch Dezimalzahlen, z.B. Temperaturwerte) ↗ Datenerhebung durchführen</li> <li>• Darstellen von Messwerten in Tabellen und verschiedenen Diagrammen (z.B. Temperaturwerte)</li> <li>• Aufbereiten und Präsentieren von Daten (der eigenen Datenerhebung) in geeigneten Darstellungsformen vor einer Gruppe</li> <li>• Ermitteln und Vergleichen von Kennwerten sowie Informationen aus verschiedenen Darstellungen</li> <li>• Durchführen von Zufallsexperimenten</li> <li>• Angeben und Vergleichen der absoluten und relativen Häufigkeit von Ergebnissen bei einstufigen Zufallsexperimenten mithilfe der Bruchdarstellung</li> <li>• systematisches Durcharbeiten und Begründen der Vollständigkeit einer Lösung bei kombinatorischen Fragestellungen (z.B. durch</li> </ul>	<p><b>Material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnittpunkt 6 – Lehrbuch, Arbeitsheft und Begleitmaterial für Lehrkräfte</li> <li>• verschiedene Zufallsgeräte für Zufallsexperimente (Münze, Würfel, Urne, Glücksrad ...)</li> <li>• Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht                      ↻ <a href="#">Daten und Zufall</a></li> <li>• Mathe sicher können                      ↻ <a href="#">Sachrechnen</a>                      → S2 – Diagramme verstehen und nutzen</li> </ul> <p><b>Leistungsbewertung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurzkontrolle</li> <li>• Lernerfolgskontrolle</li> <li>• Miniprojekt „Datenerhebung“</li> </ul>	<p><b>Andere Leitideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [L1] Zahlen und Operationen</li> </ul> <p><b>Bezug zu anderen Fächern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nawi: Daten und Messwerte auswerten und darstellen</li> <li>• Gewi: Daten auswerten</li> </ul> <p><b>BC Sprachbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p><b>1.3.3 Produktion/Sprechen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalte und Abläufe beschreiben</li> <li>• Beobachtungen wiedergeben</li> <li>• Vermutungen äußern und begründen</li> </ul> <p><b>1.3.6 Sprachbewusstsein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden                      → Fachbegriffe sind unter</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• begründen angemessen auf Basis von Alltagswissen</li> </ul> <p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen und erzeugen vertraute und geübte Darstellungen von mathematischen Objekten und Situationen</li> <li>• interpretieren vertraute Darstellungen</li> <li>• wechseln sachgerecht zwischen mathematischen Darstellungen und erklären, wie sie vernetzt sind</li> <li>• entwickeln eigene Darstellungen</li> </ul> <p>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gehen mit vertrauten mathematischen Objekten um</li> </ul> <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• formulieren einfache mathematische Sachverhalte mit eigenen Worten und mithilfe mathematischer Begriffe mündlich und schriftlich</li> <li>• entnehmen Informationen aus einfachen mathematikhaltigen Texten und Abbildungen</li> <li>• reagieren sach- und adressatengerecht auf Fragen und Kritik zu eigenen Lösungen</li> <li>• stellen Überlegungen, Lösungswege bzw. Ergebnisse und Verfahren verständlich dar</li> </ul>	<p>systematisches Aufzählen der Möglichkeiten)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zielgerichtetes Verändern von Bedingungen bei Zufallsexperimenten und Spielen sowie Beschreiben der Auswirkung</li> </ul> <p><b>Differenzierung (FösL):</b> Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sammeln von Daten</li> <li>• Darstellen von Daten (Tabelle, Säulen- und Balkendiagramm, Text)</li> <li>• Vergleichen der Darstellung und des Informationsgehalts von Urlisten, Tabellen, Diagrammen ...</li> <li>• Planen, Durchführen und systematisches Auswerten von einfachen Zufallsexperimenten</li> <li>• Zusammenfassen von Ergebnissen einfacher Zufallsexperimente</li> <li>• Angeben und Vergleichen der absoluten Häufigkeit von Ergebnissen („kommt häufiger/seltener vor“...)</li> <li>• Beschreiben von Gewinnchancen bei Spielen (gleiche Chance, größere Chance) auf der Basis der Anzahl von Gewinn- und Verlierermöglichkeiten</li> </ul>		<p>anderem: Daten, Minimum, Maximum, Spannweite, relative Häufigkeiten, Zufall, Wahrscheinlichkeit...</p> <p><b>BC Medienbildung:</b> Die Schülerinnen und Schüler können....</p> <p><b>2.3.3 Präsentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- und Gruppenergebnisse vor einem Publikum präsentieren</li> </ul> <p><b>2.3.4 Produzieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eine Medienart für ihre Medienproduktion auswählen</li> </ul>
---	---	--	---