



# Schulinternes Fachcurriculum Mathematik Jahrgang 6 (in Überarbeitung)

*Zuletzt überarbeitet im Frühjahr 2025.*

## **Einführung**

Das schulinterne Fachcurriculum dient der Dokumentation des abgesprochenen unterrichtlichen Vorgehens.

Den unterrichtlichen Inhalten der Jahrgangsstufen sind allgemeine Absprachen der Fachkonferenz vorangestellt.

## **Verabredungen der Fachkonferenz (gemäß FA S. 46, LF S. 81):**

### **Lehrwerk und Best Practise:**

- Wir arbeiten weitgehend parallel zum Lehrwerk „Schnittpunkt Mathematik“ aus dem Klett Verlag.  
Die Bücher werden ab Stufe 6 digital zur Verfügung gestellt.
- Passend zu den Themen jeder Stufe finden sich Unterrichtsmaterialien und Leistungsnachweise in der „Mathefachkachel“. Alle KollegInnen sind aufgefordert, die Ordner zu Füllen und zu Ergänzen.
- Unterrichtseinstiege und andere Materialien, die sich mehrfach im Unterricht bewährt haben, sollen in der Kachel (mit einer kurzen Beschreibung) und gerne auch in den Fachkonferenzen vorgestellt werden.

### **Klassenarbeiten und Leistungsnachweise:**

<b>Stufe:</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Anzahl LN (davon zwingend Klassenarbeiten)	<b>5 (4)</b>	<b>6 (5)</b>	<b>4 (3)</b>	<b>4 (3)</b>	<b>5 (5)</b>	<b>4 (4)</b>

- Von den zwingend festgeschriebenen Klassenarbeiten kann in den Jahrgängen 5-8 ein alternativer Leistungsnachweis erbracht werden.

- Es sind immer alternative Leistungsnachweise möglich, Beispiele:
  - Projektarbeit
  - Einen Körper erstellen (Vorbild: Leitfaden zu den Fachanforderungen S. 77)
  - Themenheft, z.B. Symmetrie, Dreiecke oder Körper
- Klassenarbeiten werden grundsätzlich auf drei Anforderungsebenen (ESA, MSA, ÜOS) angeboten.
- Auf den drei Anforderungsebenen sollen alle drei Anforderungsbereiche (Reproduzieren, Zusammenhänge herstellen, Verallgemeinern und Reflektieren) vorkommen. Das heißt, in Arbeitsplänen und Klassenarbeiten müssen auch im unteren Level Transferaufgaben vorhanden sein, sowie auch im oberen Level Reproduktion.
- Dies muss nicht jedes Mal geschehen, aber es darf nicht jedes Mal vernachlässigt werden. (Hinweis: Der Bereich Zusammenhänge herstellen umfasst z.B., dass die SuS aus bekanntem Repertoire selbst ein geeignetes Verfahren auswählen, s. LF S. 85)
- Beschreibende, begründende Texte sollen in Klassenarbeiten auf allen drei Anforderungsebenen eingefordert werden.
- Schon in Stufe 5 wird in jeder Klassenarbeit ans Ende verpflichtend eine Wiederholungsaufgabe gesetzt.
- Zeitrahmen: Minimum 45 min pro Arbeit, wenn möglich in 90 min Std. schreiben, Nachteilsausgleiche beachten!
- Rückmeldung: Maximale/erreichte Punkte, Note auf Anforderungsebene (keine Ü-Note)
- Korrektur und Rückgabe: Unser Vorschlag: Berichtigungen von Klassenarbeiten sind nicht verpflichtend. „Die Besprechung kann durch ein Lösungsblatt unterstützt werden“. Ausgewählte Schwerpunkte müssen aber inhaltlich besprochen werden. FA S. 43: „Die Korrekturanmerkungen müssen eine Lernhilfe geben“. Vorschlag: Bei falschen Mustern wird der richtige Lösungsweg exemplarisch dargestellt.
- Fachkonferenzbeschluss: Es sind in den Klassenarbeiten für Regelschüler keine weiteren Hilfen wie Hilfskarten, Einmaleinstafeln oder Merkheftbenutzung vorgesehen.
- Die offizielle Formelsammlung kann ab Klasse 8 genutzt werden.

### **Einsatz von Computerprogrammen, Apps und Internetangeboten:**

- Die auf den Schüler-IPads und Lehrgeräten installierten Apps bilden ein breites Spektrum der Schulmathematik ab:
  - Geometrieprogramme (z.B. Shapes, Geogebra, Geonext, Geoboard, DGS)
  - Lernapps (z.B. 1x1 oder Anton)
 Alle KollegInnen sind aufgefordert auf weitere nützliche Apps mittels der Fachkachel hinzuweisen.
- Um grundlegende Rechenfähigkeiten angemessen zu üben eignen sich auch Online-Programme von Internetseiten. Beispielsweise:
  - [Mathe.aufgabenfuchs.de](http://Mathe.aufgabenfuchs.de)
  - [Rechentruener.ch](http://Rechentruener.ch)
  - [Mathepower.de](http://Mathepower.de)
- Ein wiederkehrendes Thema ist das Arbeiten mit Tabellenkalkulationsprogrammen:
  - Auf den IPads befindet sich Numbers
  - Die Rechner im Computerraum verfügen über Excel
 Das Lehrwerk gibt immer wieder Hinweise auf sinnhafte Anwendungen zur Einführung grundlegender Fähigkeiten.

**Regelheft:**

- Das Führen eines Regelheftes ist verpflichtend.

**Materialien:**

- Das im weiteren Verlauf aufgeführte Material befindet sich, wenn nicht anders angegeben, im Materialraum Neubau oben oder im Kopierraum.

**Fördern und Fordern:**

- Mathe macht Stark – Materialien werden regelmäßig bestellt und den Klassen zur Verfügung gestellt.
- Vertiefende Diagnose des Leistungsstandes zu Beginn der Stufe 5.
- Verpflichtende Förderstunde in Stufe 5 für die Fachlehrkraft im Anschluss an den Unterricht.
- Arbeit auf allen Anforderungsebenen ist obligatorisch. Dieses kann durch klassenübergreifendes Arbeiten bei parallel gesteckten Stunden vereinfacht werden. (Frühzeitiges Hinterlegen des Wunsches beim Stundenplaner.)
- Förderstunde in Klasse 10: Schülerinnen und Schüler mit Wissenslücken werden themenbezogen gefördert.

**Sprachförderung/Basale Kompetenzen:**

- Passend zum Lehrwerk „Schnittpunkt“ gibt es differenzierte Begleithefte zur Sprachförderung, die analog zu den im SIFC genannten Fachbegriffen in den Unterricht einbezogen werden können.
- Eine grundlegende Vorstellung von Zahlen und Stellenwerten, das Verbinden von zentralen Darstellungsformen und Verstehen von Zahlbeziehungen ist Voraussetzung für die Umsetzung von Rechenoperationen (inhaltsbezogene Mathematische Kompetenzen).
- Durch die „Rollende Lesestunde“ werden die Lesekompetenzen gefördert (sprachliche Kompetenzen).
- Vorhandenes Wissen wird mit Neugelerntem verknüpft (kognitive Kompetenz).

---

In den folgenden Tabellen zu den Unterrichtsinhalten finden sich

**Abkürzungen:**

- FA = Fachanforderungen
- LF = Leitfaden zu den Fachanforderungen
- LN = Leistungsnachweis
- L = Leitidee lt. Bildungsstandards
- K = allg. math. Kompetenz lt. Bildungsstandards.

Leitideen und prozessbezogene Kompetenzen werden wie folgt abgekürzt:

Abk.:	Prozessbezogene Kompetenzen:	Abk.:	Inhaltsbezogene Kompetenzen (Leitideen)
K1	Mathematisch argumentieren	L1	Zahl und Operation
K2	Mathematisch kommunizieren	L2	Größen und Messen
K3	Probleme mathematisch lösen	L3	Strukturen und funkt. Zusammenhang
K4	Mathematisch modellieren	L4	Raum und Form
K5	Mathematisch darstellen	L5	Daten und Zufall
K6	Mit mathem. Objekten umgehen		
K7	Mit Medien mathematisch arbeiten		

Die genannten Inhalte sind verpflichtend.

Dabei wird zwischen den Anforderungsbereichen ESA, MSA und ÜOS unterschieden.

# 6

## **Schulinternes Fachcurriculum Mathematik Klasse 6**

Folgende Methoden müssen die SchülerInnen im Verlauf der Klassen 5 und 6 gelernt haben:

- Ich – Du – Wir
- Stationenarbeit
- Checklisten zur Selbsteinschätzung (Selbstdiagnosebögen)
- Themenheft/Lerntagebuch

Wir ordnen diese Methoden keiner speziellen Unterrichtseinheit zu. Vielmehr kann jeder Lehrer die Methoden frei zuordnen, wichtig jedoch ist, dass alle Klassen diese Methoden beherrschen, damit darauf in Klasse 7 zurückgegriffen werden kann.

**Vorschlag für einen Ablauf der Unterrichtseinheiten  
mit Vorschlägen zu den 6 Leistungsnachweisen (davon mind. 4 KA)  
(eine sinnvolle Verteilung der z.T. hier neuen Themen muss erprobt und evaluiert werden)**

Inhalt	Zeit (Woche n)
<p>Teilbarkeit und Primzahlen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teilbarkeitsregeln (Endziffernregeln und Quersummenregeln)</li> <li>• Primzahlen</li> <li>• (Primfaktorzerlegung)</li> </ul>	2
<p>Brüche und Bruchbegriff</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bruch als Teil eines Ganzen</li> <li>• Brüche im Alltag erkennen</li> <li>• Bruchschreibweise von Größen</li> <li>• Bruchteile von Größen bestimmen</li> <li>• Verschiedene Darstellungsformen von Brüchen (enaktiv, ikonisch, symbolisch)</li> <li>• Ordnen von Brüchen</li> <li>• Kürzen und Erweitern</li> <li>• Umwandeln gemischter Zahl – unechter Bruch</li> </ul>	6
<p>Brüche 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Addition und Subtraktion von gleichnamigen und ungleichnamigen Brüchen</li> <li>• Strategien für Rechenvorteile</li> <li>• Arithmetische Kenntnisse von Zahlen und Größen anwenden</li> <li>• Sachaufgaben</li> <li>• Überschläge</li> <li>• Multiplikation von Brüchen als Anteil von einer Größe</li> <li>• Division von Brüchen als „Wie oft passt der Bruchteil in den anderen Bruchteil“?</li> <li>• <i>Division von Brüchen ist lt. Fachanforderungen nicht für den ESA erforderlich, wird von uns aber trotzdem empfohlen!</i></li> </ul>	8
<p>Körper</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundbegriffe zur Beschreibung ebener und räumlicher Figuren verwenden: Punkt, Gerade, Strecke, Abstand, parallel, senkrecht, Fläche, Kante, Ecke, spitzer Körper, gerader Körper</li> <li>• Körper benennen, in der Umwelt erkennen, beschreiben und charakterisieren (Würfel, Quader, Pyramide, Zylinder, Kegel, Kugel, Prisma)</li> <li>• Schrägbilder und Netze von Körpern erstellen, zeichnen und interpretieren</li> </ul>	3

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Körpermodelle herstellen und nutzen</li> </ul>	
<p>Dezimalbrüche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dezimalschreibweise, Stellenwerttafel</li> <li>• Runden</li> <li>• Vergleichen und ordnen</li> <li>• Umwandeln von Brüchen in Dezimalbrüche</li> <li>• Abbrechende und einfache periodische Dezimalzahlen</li> <li>• Addition und Subtraktion von Dezimalbrüchen</li> <li>• Multiplikation von Dezimalbrüchen</li> <li>• Division durch natürliche Zahlen und Dezimalbrüche</li> <li>• Kommaverschiebung</li> <li>• Verbindung der Rechenarten</li> </ul>	<b>7</b>
<p>Flächeninhalt, Umfang und Maßstab</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realen Messvorgang an den Anfang stellen, auslegen, Abzählschema erarbeiten (Fachanf. S. 25)</li> <li>• Fachbegriff (verschiedene Paketierungen, dann Einheitsquadrat)</li> <li>• Flächeneinheiten: Repräsentanten kennen und als Schätzhilfe nutzen, Vergleich von Flächengrößen</li> <li>• Flächeneinheiten umwandeln</li> <li>• Umfang und Flächeninhalt von Quadrat und Rechteck schätzen, messen, bestimmen und vergleichen</li> <li>• Zusammengesetzte Flächen; Zerlegungs- und Ergänzungsprinzip</li> <li>• Schreibweise: <math>3 \cdot 5\text{cm}^2 = 15\text{cm}^2</math></li> <li>• Maßstab (Grundriss; Mobiliar): Bedeutung kennen, Maßstäbliche Umrechnungen vornehmen</li> </ul>	<b>6</b>

Wenn noch Zeit zur Verfügung steht, sollte die Volumenberechnung von Quader und Würfel behandelt werden.

Thema 1, L1 Zahl	<b>Brüche 1 (Bruchbegriff ggt;kgV)</b>
Zeitraumen	5-6 Wochen + 2 Wochen
Allgemeine mathematische Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechenwege und Ergebnisse nachvollziehbar aufschreiben (K5)</li> <li>• Fehler finden und erklären(K5,K6)</li> <li>• Fachbegriffe nutzen (Zähler, Nenner) (K6)</li> <li>• Lösungsideen am Modell/an einer Zeichnung darstellen und erklären (K4,K6)</li> <li>• Lösungsstrategien entwickeln und anwenden (K2,K3,K4) aus 5</li> <li>• Fachbegriffe nutzen K6</li> <li>• Probleme mathematisch lösen K2</li> <li>• Mathematische Darstellungen verwenden (Kreisdiagramm, Rechteckmodell) K4</li> <li>• Rechenwege und Ergebnisse nachvollziehbar aufschreiben K5</li> <li>• Fehler finden und erklären K5 und K6</li> <li>• Lösungsstrategien entwickeln und anwenden K2, K3, K4</li> </ul>
Fachbegriffe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bruchzahl, Stammbruch, ganze Zahl, gemischte Zahl, echter Bruch, unechter Bruch, Anteile/ Bruchteile von Ganzen</li> <li>• Zähler, Nenner, Bruchstrich</li> <li>• Teiler, Vielfache, Teilbarkeitsregel, Quersumme, ggt, kgV</li> <li>• Primzahl, Primfaktorzerlegung,</li> <li>• Baumdiagramm</li> <li>• Kürzen und erweitern</li> <li>• Ungleichnamige Brüche, gleichnamige Brüche, Hauptnenner</li> </ul>

<p>Inhaltsbezogene Kompetenzen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bruch als Teil eines Ganzen</li> <li>• Brüche im Alltag erkennen</li> <li>• Bruchschreibweise von Größen</li> <li>• Bruchteile von Größen bestimmen</li> <li>• Darstellen: einfache Bruchteile auf verschiedene Weise darstellen: enaktiv, ikonisch, symbolisch am Kreismodell, Rechteckmodell, Zahlengerade, Geobrett.</li> <li>• Bruchteile von Größen</li> <li>• Ordnen von Brüchen</li> <li>• Kürzen und Erweitern von Brüchen</li> <li>• Umwandeln gemischte Zahl – unechter Bruch</li> <li>• Teiler und Vielfache</li> <li>• ggT, kgV, Teilbarkeitsregeln</li> <li>• Primzahlen</li> <li>• <b>Primfaktorzerlegung</b></li> <li>• Einstufige Zufallsexperimente und Baumdiagramme, Buch 6 S. 59-62 (verbindl. Thema lt. Fachanforderungen), s. evtl. auch KV Mathe Würfelaufgaben aus Kopierraum S. 38 (Achtung „gefälschte“ Würfel nötig)</li> </ul>
<p>Methodische Schwerpunkte</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzelarbeit</li> <li>• Partnerarbeit</li> <li>• Gruppenarbeit</li> <li>• Stationsarbeit</li> <li>• Checkliste</li> </ul>
<p>Differenzierung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empfehlung der Fachanforderungen: Operieren mit Teilern und Vielfachen ist der algorithmischen Bestimmung des ggT und kgV vorzuziehen</li> <li>• Bücher: Stark in Mathematik, Maßstab 6, Neue Wege, Bruchrechnung in kleinen Schritten (für Förderschüler)</li> <li>• Schwierigkeitsgrad der Aufgabe durch den Lernenden entscheiden lassen</li> </ul>
<p>vorhandenes Material</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Magnetische Bruchteile (Kreismodell) in der Holzkiste</li> <li>• 6 Dominos in der Holzkiste: grün: Zahlenstrahl - gemischte Brüche, pink, blau und gelb: Zuordnung echter Bruch – Bild, rot: Zuordnung echter Bruch – Anzahlbild</li> <li>• 3 mal Legescheiben Bruchteile (Kreismodell) für den OHP</li> <li>• 17 mal (+5 mal transparent, auch für den OHP geeignet) farbige Bruchstreifen aus Kunststoff in separaten Tüten</li> <li>• 6 Trinominos Zuordnung Bruch – Bild in blau-rot-gelber Pappbox</li> <li>• Großer Kartensatz (115 Stk.) Bruch/Kreisbild bzw. Rechteckbild</li> <li>• Geobretter: 30 mal Kunststoff 5x5 incl. KV Brüche am Geobrett, 21 mal Holz, + Gummibänder</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tangram aus Kunststoff: 4 Boxen mit je 4 Tangrams (mehr im Altbau)</li> <li>• Linearer Bruchrechenatz magn. für Tafel</li> <li>• Schubitrix Anlegespiel</li> </ul>
Formen der Kompetenzüberprüfung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Checklisten zur Selbsteinschätzung</li> <li>• Klassenarbeit</li> <li>• Themenheft</li> </ul>
Fächerübergreifende Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbraucherlehre: Mengenangaben in Form von Brüchen</li> </ul>

Thema	<b>Brüche 2 ( Addition und Subtraktion)</b>
Zeitraumen	4 - 5 Wochen
Allgemeine mathematische Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechenwege und Ergebnisse nachvollziehbar aufschreiben (K5)</li> <li>• Fehler finden und erklären(K5,K6)</li> <li>• Fachbegriffe (K6)</li> <li>• Mathematische Darstellungen verwenden ...(+, -, =) (K5, K4)</li> <li>• Lösungsstrategien entwickeln (K2,K3,K4)</li> <li>• Teilbarkeitsregeln anwenden.</li> </ul>
Fachbegriffe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• s. Brüche 1</li> </ul>
Inhaltsbezogenen Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Addition und Subtraktion von gleichnamigen und ungleichnamigen Brüchen ausführen</li> <li>• Arithmetische Kenntnisse von Zahlen und Größen anwenden</li> <li>• Strategien für Rechenvorteile nutzen</li> <li>• Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen</li> <li>• Überschläge</li> <li>• Termberechnungen</li> <li>• Sachaufgaben</li> </ul>
Methodische Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzelarbeit</li> <li>• Partnerarbeit</li> <li>• Arbeitsbögen mit Selbstkontrolle</li> <li>• Karteikarten</li> </ul>
Differenzierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Lernende entscheidet selbst über den Schwierigkeitsgrad der Aufgaben</li> </ul>
Formen der Kompetenzüberprüfung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Checklisten zur Selbsteinschätzung</li> <li>• Klassenarbeit</li> </ul>
Fächerübergreifende Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Texte erschließen ( lesen)</li> <li>• Problemlösestrategien</li> </ul>
vorhandene Materialien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S. Brüche 1</li> <li>• Kopfrechenmaterial (9 mal 7x7 Tafel aus Holz mit vielen Bögen zum Austauschen)</li> </ul>

Thema	<b>Brüche 3 ( Multiplikation und Division)</b>
Zeitraumen	2 - 3 Wochen
Allgemeine mathematische Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechenwege und Ergebnisse nachvollziehbar aufschreiben (K5)</li> <li>• Fehler finden und erklären (K5,K6)</li> <li>• Fachbegriffe (K6)</li> <li>• Mathematische Darstellungen verwenden ... ( ; , ; = ) (K5, K4)</li> <li>• Lösungsstrategien entwickeln (K2,K3,K4)</li> </ul>
Fachbegriffe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kehrwert/Kehrbruch</li> </ul>
Inhaltsbezogenen Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abweichend von der Multiplikation natürlicher Zahlen eine neue Grundvorstellung aufbauen: Multiplikation von Brüchen als Anteil <b>von</b> einer Größe verstehen.</li> <li>• Grundvorstellung der Division natürlicher Zahlen auf Brüche übertragen: Division von Brüchen als "Wie oft passt der Bruchteil in den anderen Bruchteil" verstehen.</li> <li>• Multiplikation und Division von Brüchen mit einer natürlichen Zahl ausführen.</li> <li>• Multiplikation und Division von gleichnamigen und ungleichnamigen Brüchen ausführen.</li> <li>• <i>Division von Brüchen ist lt. Fachanforderungen (S. 23) für den ESA nicht erforderlich, wir empfehlen es aber dennoch für alle!</i></li> <li>• Arithmetische Kenntnisse von Zahlen und Größen anwenden.</li> <li>• Strategien für Rechenvorteile nutzen.</li> <li>• Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen.</li> <li>• Sachaufgaben</li> </ul>
Methodische Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzelarbeit</li> <li>• Partnerarbeit</li> <li>• Arbeitsbögen mit Selbstkontrolle</li> <li>• Arbeitsplan</li> </ul>
Differenzierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Lernende entscheidet selbst über den Schwierigkeitsgrad der Aufgaben</li> </ul>
vorhandene Materialien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S. Brüche 1 und 2</li> <li>• Mathe-Domino Bruchrechnen (Pappschachtel aol)</li> </ul>
Formen der Kompetenzüberprüfung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Checklisten zur Selbsteinschätzung</li> <li>• Klassenarbeit</li> </ul>
Fächerübergreifende Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Texte erschließen ( lesen)</li> <li>• Problemlösestrategien</li> </ul>

Thema 6	Körper
Zeitraumen	3 bis 4 Wochen
Fachbegriffe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fläche, Kante, Ecke</li> <li>• Körper, Körpernetz, Schrägbild</li> <li>• spitzer Körper, gerader Körper</li> <li>• Würfel, Quader, Pyramide, Zylinder, Kegel, Kugel, Prisma (K5, K6)</li> </ul>
Allgemeine mathematische Kompetenzen  L3 S. 75 – 96	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechenwege und Ergebnisse nachvollziehbar aufschreiben (K5)</li> <li>• Fehler finden und erklären(K5,K6)</li> <li>• Mathematische Darstellungen verwenden (<math>\perp</math>, <math>\parallel</math>) (K5, K4)</li> <li>• Lösungsstrategien entwickeln (K2,K3,K4)</li> </ul>
Inhaltsbezogenen Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundbegriffe zur Beschreibung ebener und räumlicher Figuren verwenden: Punkt, Gerade, Strecke, Abstand, parallel, senkrecht, spitzer Körper, gerader Körper</li> <li>• Körper benennen, in der Umwelt erkennen, beschreiben und charakterisieren</li> <li>• Schrägbilder und Netze von Körpern erstellen, zeichnen und interpretieren</li> <li>• Körpermodelle herstellen und nutzen</li> </ul>
Methodische Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzelarbeit</li> <li>• Partnerarbeit</li> </ul>
Differenzierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Lernende entscheidet selbst über den Schwierigkeitsgrad der Aufgaben</li> </ul>
vorhandenes Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pappkiste mit gesammelten Verpackungen zwischen den Schränken</li> <li>• Körperkasten in kleiner blauer Box mit kleinen Vollkörpern, Fühlsäckchen, div. Spielkarten, KV Steckbrief+Netze</li> <li>• Körperhohlmodelle (blauer Koffer)</li> <li>• Polydron framework: Körper bauen mit Rahmen (roter Koffer)</li> <li>• Polydron: Körper bauen mit Flächen (roter Koffer)</li> <li>• Kantenmodelle (Strohhalme und Pfeifenreiniger)</li> <li>• Würfelberge: Satz Aufgabenkarten Kopfgeometrie und drei kleine Plastikkisten mit farbigen Holzwürfeln</li> <li>• Altbau: Kiste mit vielen Holzwürfeln</li> <li>• Steckwürfel (2 Plastikkisten)</li> <li>• 1 Kubikdezimetermodell (mehr im Altbau)</li> <li>• Körper mit zugehörigen Körpernetzen</li> <li>• Perspektivo (Spiel)</li> </ul>
Formen der Kompetenzüberprüfung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Checklisten zur Selbsteinschätzung</li> <li>• Klassenarbeit Nr. 6, ggf. Vorlage s. Leitfaden zu den Fachanforderungen S. 77</li> </ul>

Fächerübergreifende Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunst/Textillehre/ Technik: Wohnraumgestaltung, technisches Zeichnen, räumliches Darstellen</li> <li>• Sport: Orientierung im Raum</li> </ul>
---------------------------------	--

Thema	Rechnen mit Dezimalbrüchen
Zeitraumen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ca. 7 Wochen</li> </ul>
Allgemeine mathematische Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechenwege und Ergebnisse nachvollziehbar aufschreiben (K5)</li> <li>• Fehler finden und erklären(K5,K6)</li> <li>• Fachbegriffe (K6)</li> <li>• Mathematische Darstellungen verwenden ...(&lt;, &gt;, =, Zahlterme) (K5, K4)</li> <li>• Lösungsstrategien entwickeln (K2,K3,K4)</li> </ul>
Fachbegriffe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dezimalbruch (umgangssprachl: Dezimalzahl), Zehntel, Hundertstel, ...</li> <li>• Abbrechende und periodische Dezimalbrüche</li> <li>• Zehnerpotenzen</li> <li>• Prozentsatz</li> </ul>

Inhaltsbezogenen Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Runden und Ordnen der Dezimalbrüche, auch auf dem Zahlenstrahl /</li> <li>• Stellenwerttafel</li> <li>• Addition /Subtraktion von Dezimalbrüchen</li> <li>• Multiplikation von Dezimalbrüchen</li> <li>• Division durch natürliche Zahlen und Dezimalbrüche</li> <li>• Multiplizieren mit und Dividieren durch Zehnerpotenzen</li> <li>• Umwandlung von Prozentsatz, Bruch und Dezimalbruch</li> <li>• Umwandeln: Hundertstelbrüche in einfache (!) Prozentsätze, Prozentschreibweise</li> <li>• Kommaverschiebung</li> <li>• Termberechnungen</li> <li>• Abbrechende und einfache periodische Dezimalzahlen</li> </ul>
Methodische Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzelarbeit</li> <li>• Partnerarbeit</li> <li>• Karteikarten mit Selbstkontrolle</li> <li>• eigenverantwortliches Arbeiten mit Selbstdiagnose (Idee bei „Der Kommazahl auf der Spur“ von Maik Schulte)</li> </ul>
Differenzierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Lernende entscheidet selbst über den Schwierigkeitsgrad der Aufgaben</li> <li>• Sch. entwickeln selbst sinnvolle Sachaufgaben</li> </ul>
vorhandenes Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kopfrechenmaterial (9 mal 7x7 Tafel aus Holz mit vielen Bögen zum Austauschen)</li> <li>• (Zahlenstrahl?)</li> </ul>
Formen der Kompetenzüberprüfung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Checklisten zur Selbsteinschätzung</li> <li>• Klassenarbeit</li> </ul>
Fächerübergreifende Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Texte erschließen</li> <li>• Verbraucherlehre: Mengenangaben in Form von Dezimalzahlen</li> <li>• Technik: messen</li> <li>• Physik: Berechnungen</li> <li>• Projektorientiertes Arbeiten z.B. „Einkaufen“</li> </ul>

Thema	Flächeninhalt – Umfang – Maßstab
Zeitraumen	6 Wochen
Allgemeine mathematische Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechenwege und Ergebnisse nachvollziehbar aufschreiben (K6)</li> <li>• Fehler finden und erklären(K5,K6)</li> <li>• Lösungsstrategien entwickeln (K1,K2,K3,K4)</li> </ul>
Fachbegriffe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßstab (1:50 bedeutet 1cm auf der Zeichnung entspricht 50 cm in der Wirklichkeit)</li> <li>• Maßstabgerechte Verkleinerung/ Vergrößerung</li> <li>• Maßeinheiten für Längen (km, m, dm, cm, mm)</li> <li>• Maßeinheiten für Flächen (km<sup>2</sup>, m<sup>2</sup>, dm<sup>2</sup>, cm<sup>2</sup>, mm<sup>2</sup>, als alte Einheiten ha, a)</li> <li>• Quadrat, Rechteck</li> <li>• Flächeninhalt A</li> <li>• Umfang u</li> </ul>
Inhaltsbezogenen Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realen Messvorgang an den Anfang stellen, Auslegen, Abzählchema erarbeiten (Fachanf. S. 25)</li> <li>• Flächenbegriff (verschiedene Paketierungen, dann Einheitsquadrat)</li> <li>• Flächeneinheiten: Repräsentanten kennen und als Schätzhilfe nutzen, Vergleich von Flächengrößen</li> <li>• Flächeneinheiten umwandeln</li> <li>• Einheiten von Größen situationsgerecht auswählen</li> <li>• Umfang und Flächeninhalt von Quadrat und Rechteck schätzen, messen, bestimmen und vergleichen</li> <li>• Zusammengesetzte Flächen, Zerlegungs- und Ergänzungsprinzip</li> <li>• Schreibweise: <math>3 \cdot 5\text{cm}^2 = 15 \text{cm}^2</math> (s. Mathe live 6 S. 126/Fachanf. S. 27)</li> <li>• Maßstab (Grundriss; Mobiliar): Bedeutung kennen, maßstäbliche Umrechnungen vornehmen</li> </ul>
Methodische Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Themenheft „Wie wir wohnen“</li> <li>• Wochenplan</li> <li>• Auslegen von Flächen mit Einheitsquadraten (enaktiv)</li> <li>• Herstellung von Dezimeterquadraten → Erstellung eines Klassenquadratmeters</li> <li>• Teppichfliesen zu Rechtecken legen und maßstabsgetreu zeichnen</li> <li>• Rahmung eines Bildes (Umfang)</li> <li>• Strafrunden im Stadion (Umfang)</li> <li>→ Entwicklung der Formeln Quadrat und Rechteck für Umfang und Fläche</li> </ul>
Differenzierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Lernende entscheidet selbst über den Schwierigkeitsgrad der Aufgaben</li> </ul>
vorhandenes Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tangram aus Kunststoff: 4 Boxen mit je 4 Tangrams</li> <li>• Teppichfliesen (Jan Streppel)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einheitsquadrate aus Kunststoff zum Drauflegen (kleine Plastischachtel im Altbau)</li> <li>• Bandmaße: 2 mal 10m, 2 mal 20m</li> <li>• Klassensatz kleine Maßbänder</li> <li>• Gliedermaßstäbe (Zollstöcke)</li> <li>• Roller zum Abschreiten von Längen, (defekt)</li> </ul>
Formen der Kompetenzüberprüfung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Checklisten zur Selbsteinschätzung</li> <li>• Klassenarbeit</li> </ul>
Fächerübergreifende Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Texte erschließen ( lesen)</li> <li>• Messen</li> <li>• Maßstäbe anwenden</li> </ul>

Thema	Volumen von Quadern
Zeitraahmen	
Allgemeine mathematische Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechenwege und Ergebnisse nachvollziehbar aufschreiben (K6)</li> <li>• Fehler finden und erklären(K5,K6)</li> <li>• Lösungsstrategien entwickeln (K1,K2,K3,K4)</li> </ul>
Fachbegriffe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quader, Würfel</li> <li>• Schrägbilder (Fachanf. S. 29)</li> <li>• Körpernetze</li> <li>• Volumen (Rauminhalte)</li> <li>• Maßeinheiten für Volumen: <math>m^3</math>, <math>dm^3</math>, <math>cm^3</math>, <math>mm^3</math></li> <li>• <math>1 l = 1 dm^3</math>; ml</li> </ul>
Inhaltsbezogenen Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realen Messvorgang an den Anfang stellen, Auslegen, Abzählschema erarbeiten (Fachanf. S. 25)</li> <li>• Volumenbegriff</li> <li>• Volumeneinheiten: Repräsentanten kennen und als Schätzhilfe nutzen</li> <li>• Vergleich von Größen</li> <li>• Volumeneinheiten sinnstiftend umwandeln</li> <li>• Einheiten von Größen situationsgerecht auswählen</li> <li>• Volumen von Quader und Würfel schätzen, messen, bestimmen und vergleichen</li> <li>• Intensive Nutzung des Zerlegungs- und Ergänzungsprinzips</li> <li>• Schreibweise: <math>5 \cdot 4 \cdot 3 cm^3 = 20 \cdot 3 cm^3 = 60 cm^3</math> (s. Mathe live 6 S. 134, Fachanf. S. 27)</li> </ul>
Methodische Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enaktives Arbeiten</li> <li>• Wochenplan</li> </ul>
Differenzierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Lernende entscheidet selbst über den Schwierigkeitsgrad der Aufgaben</li> </ul>
vorhandenes Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zentimeter- und Dezimeterwürfel (blauer Koffer)</li> <li>• 1 Kubikdezimetermodell (mehr im Altbau)</li> <li>• Meterwürfel zum Zusammenstecken im Altbau</li> </ul>
Formen der Kompetenzüberprüfung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Checklisten zur Selbsteinschätzung</li> <li>• Klassenarbeit</li> </ul>
Fächerübergreifende Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messen</li> <li>• VBB: Arbeiten mit Liter und Milliliter</li> </ul>