

# Schulinterner Lehrplan des Faches Mathematik



## Vorbemerkung des Lehrplans

Der schulinterne Lehrplan Mathematik der Realschule Alsdorf im KuBiZ basiert auf dem Kernlehrplan Mathematik<sup>1</sup> und den Erfahrungen der Mitglieder der Fachkonferenz Mathematik.

### *Aufgaben und Ziele des Mathematikunterrichts:*

- Schülerinnen und Schüler sollen im Mathematikunterricht der Sekundarstufe I Erscheinungen aus Natur, Gesellschaft und Kultur mit Hilfe der Mathematik wahrnehmen und verstehen (Mathematik als Anwendung)
- mathematische Gegenstände und Sachverhalte, repräsentiert in Sprache, Symbolen und Bildern, als geistige Schöpfungen verstehen und weiterentwickeln (Mathematik als Struktur)
- in der Auseinandersetzung mit mathematischen Fragestellungen auch überfachliche Kompetenzen erwerben und einsetzen (Mathematik als kreatives und intellektuelles Handlungsfeld).

Sie entwickeln *personale und soziale Kompetenzen*, indem sie lernen,

- gemeinsam mit anderen mathematisches Wissen zu entwickeln und Probleme zu lösen (Kooperationsfähigkeit als Voraussetzung für gesellschaftliche Mitgestaltung).
- Verantwortung für das eigene Lernen zu übernehmen und bewusst Lernstrategien einzusetzen (selbstgesteuertes Lernen als Voraussetzung für lebenslanges Lernen).

*Mathematische Grundbildung* umfasst die Fähigkeit, die Rolle zu erkennen, die Mathematik in der Welt spielt, mathematisches Wissen funktional, flexibel und mit Einsicht zur Bearbeitung vielfältiger kontextbezogener Probleme einzusetzen und begründete mathematische Urteile abzugeben. Sie beinhaltet insbesondere die Kompetenz des problemlösenden Arbeitens.

Mathematische Grundbildung zeigt sich also im Zusammenspiel von Kompetenzen, die sich auf mathematische Prozesse beziehen und solchen, die auf mathematische Inhalte ausgerichtet sind. Prozessbezogene Kompetenzen, wie z.B. das Problemlösen oder das Modellieren werden immer nur bei der Beschäftigung mit konkreten Lerninhalten, also unter Nutzung inhaltsbezogener Kompetenzen erworben und weiterentwickelt.

---

<sup>1</sup> Kernlehrplan für die Realschule in Nordrhein-Westfalen, Mathematik

fachbezogene Kompetenzen					
prozessbezogene Kompetenzen			inhaltsbezogene Kompetenzen		
	Argumentieren/ Kommunizieren	kommunizieren, präsentieren und argumentieren		Arithmetik/ Algebra	mit Zahlen und Symbolen umgehen
	Problemlösen	Probleme erfassen, erkunden und lösen		Funktionen	Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden
	Modellieren	Modelle erstellen und nutzen		Geometrie	ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen
	Werkzeuge	Medien und Werkzeuge verwenden		Stochastik	mit Daten und Zufall arbeiten

Im schulinternen Lehrplan sind für jede Jahrgangsstufe für die verschiedenen Themen die Kompetenzen ausgewiesen. Eine Zusammenfassung der geforderten Anforderungen am Ende der Sekundarstufe I findet sich im Kernlehrplan<sup>2</sup>.

#### *Aufbau des schulinternen Lehrplans:*

Den Klassenstufen werden Themen, den Themen werden die inhalts- und prozessbezogenen Kompetenzen zugeordnet. Außerdem erfolgt eine Zuordnung zur Berufsorientierung, zum Einsatz von Technologie im Unterricht und zu den Klassenarbeiten.

#### *Reihenfolge der Themen und Zeitrahmen:*

Die Planung des schulinternen Lehrplans basiert auf 34 - 35 Schulwochen. Bedingt durch Klassenfahrten, Wandertage, Feiertage, Berufspraktika, Zentrale Abschlussprüfung und Lernstandserhebungen steht erfahrungsgemäß effektiv nicht mehr Zeit zur Verfügung. Falls doch noch Zeit vorhanden ist, kann diese für allgemeine Wiederholungen genutzt werden.

Die behandelten Themen werden jeweils in einer Klassenarbeit überprüft. Unter Berücksichtigung des Umfangs der thematischen Einheit und der zeitlichen Rahmenbedingungen für die Verteilung der Klassenarbeiten im Schuljahr kann es vorkommen, dass zwei unterschiedliche Themen Inhalt einer Arbeit sind oder dass eine thematische Einheit in zwei Arbeiten überprüft wird.

#### *Evaluation:*

Der schulinterne Lehrplan wird regelmäßig überarbeitet. Erkenntnisse durch die Lernstandserhebungen, durch die Arbeit mit dem Lehrplan, durch Informationen hinsichtlich der Abschlussprüfungen oder aus den regionalen Fachkonferenzen werden in Fachkonferenzen diskutiert. Der schulinterne Lehrplan wird dann gegebenenfalls ergänzt oder verändert.

### **Unterrichtsverteilung des Faches Mathematik**

Das Fach Mathematik wird mit 4 bis 5 Wochenstunden unterrichtet. Außerdem gibt es im Jahrgang 9 und 10 2 zusätzliche Unterrichtsstunden, die als Förderstunden für ausgewählte SuS genutzt werden.

<sup>2</sup> Kernlehrplan, S. 13 - 16

## Lehr- und Lernmittel

Im Fach Mathematik arbeiten wir mit dem Lehrwerk „Mathematik“ von Westermann.

## Vereinbarungen zu Leistungsmessung

Leistungsbewertung orientiert sich an den vier Dimensionen des Lern- und Leistungsbegriffs: Fach- (Sach-) Kompetenz, Methodenkompetenz, Sozialkompetenz, Personalkompetenz.

Die Leistungsbewertung bezieht sich auf die im Unterricht vermittelten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten. Grundlage der Leistungsbewertung sind sowohl die Klassenarbeiten als auch alle sonstigen im Unterricht erbrachten Leistungen im Verhältnis etwa 1:1.

### *Klassenarbeiten:*

Klasse	5	6	7	8	9	10
Anzahl pro Schuljahr	6	6	6	5	4	4
Anzahl 1. Halbjahr	3	3	3	3	2	2
Anzahl 2. Halbjahr	3	3	3	2	2	2
Dauer in Unterrichtsstunden	bis zu 1	bis zu 1	1	1 bis 2	1 bis 2	2

Eine Klassenarbeit in Klasse 10 wird unter den Bedingungen der Zentralen Abschlussprüfung geschrieben.

Die Aufgaben der Klassenarbeiten erwachsen aus dem Unterricht und sind aus unterschiedlichen Anforderungsbereichen.

Für jede Aufgabe wird die erzielte und die erreichte Punktzahl angegeben. Den Teilschritten zur Lösung werden Punkte zugeordnet. Sorgfalt, Übersichtlichkeit und Genauigkeit werden in allen Klassenstufen mit Ordnungspunkten (ca. 6 % der Gesamtpunkte) bewertet.

Die formale Darstellung und der Umgang mit Maßeinheiten wird in Klasse 10 entsprechend der Vorgaben der Zentralen Abschlussprüfung gesondert bewertet.

### *Notenvergabe Klassen 5-9*

Note 1 ab 95 %

Note 2 ab 80 %

Note 3 ab 65 %

Note 4 ab 50 %

Note 5 ab 25 %

In *Klasse 10* erfolgt die Notenfestsetzung gemäß der Einteilung der Notenstufen bei der ZP 10

Note 1 ab 87 %

Note 2 ab 73%

Note 3 ab 59%

Note 4 ab 45%

Note 5 ab 18%

Zugelassene Hilfsmittel:

- Taschenrechner gegen Ende des 2. Halbjahres Kl.7
- Formelsammlung des Schulministeriums in Kl. 9 / 10

### *Sonstige Leistungen:*

Hierzu zählen alle sonstigen erbrachten mündlichen und schriftlichen Leistungen. Neben dem inhaltlich – fachlichen Aspekt wird hier auch die Methoden-, Sozial- und Personalkompetenz bewertet.

Bewertbar sind:

- mündliche Mitarbeit im Unterricht (persönlicher Einsatz, Qualität der Beiträge; sachliche Richtigkeit; Häufigkeit der Beiträge)
- Vorhandensein von Arbeitsmaterialien
- Darstellungsleistung (Heftführung)
- Bearbeitung der Aufgaben in der täglichen Lernzeit
- Kurze mündliche oder schriftliche Leistungsüberprüfungen
- Bereitschaft und Fähigkeit zu selbständiger Arbeit
- Teamfähigkeit und Umgang mit Gruppenmitgliedern
- Bereitschaft zur Hilfestellung

### **Inhaltliche und methodische Gestaltung des Unterrichts:**

Kompetenzen wie Problemlösen, Argumentieren erfordern Zeit für selbstständiges Arbeiten in verschiedenen Sozialformen. Auf Methodenvielfalt in Abhängigkeit von Inhalt, Lerngruppe und Lehrperson ist dabei zu achten. Das selbständige Lernen und die Entwicklung von Lernstrategien ist in allen Klassenstufen besonders zu fördern, z. B. durch die Lernzeit, Lernzirkel, Lernen an Stationen, Wochenplanarbeit usw.

In allen Klassenstufen hat die Förderung der Lesekompetenz und des Textverständnisses eine besondere Bedeutung.

Nach dem Prinzip der integrierenden Wiederholung werden bereits erworbene Kenntnisse und Fähigkeiten gefestigt und vertieft. Der Unterricht und die Lernzeiten sind darauf ausgerichtet, den Schülern Gelegenheit zu geben, grundlegende Kompetenzen, die sie in den vorangegangenen Jahren erworben haben, wiederholt und in wechselnden Kontexten anzuwenden. Die Aufgaben in den Lernzeiten sind schwerpunktmäßig aus dem Wiederholungsteil des Lehrwerks und sind oft Grundlage für die im Unterricht zu erarbeitenden Themen.

Jeder Schüler soll seinen Fähigkeiten und Fertigkeiten entsprechend gefördert werden. Dies geschieht im Fach Mathematik im Unterricht

- durch Aufgabenstellungen unterschiedlichen Niveaus für leistungsstarke und leistungsschwache Schüler,
- durch Pflicht- und Wahlaufgaben
- durch unterschiedliche Anzahl an Aufgaben
- durch zusätzliche Übungsaufgaben und ggf. Förderpläne bei Defiziten
- durch Zusatzaufgaben mit höherem Schwierigkeitsgrad für leistungsstarke Schüler

Für Schüler der Klassen 5 und 6 mit Bedarf findet eine individuelle Förderung in der „Helfenden Hand“ statt. Dazu stehen Schüler der oberen Klassen als persönliche Ansprechpartner zur Verfügung.

Nach Möglichkeit werden in den übrigen Jahrgangsstufen zusätzliche Förderstunden angeboten.

Fachkonferenz Mathematik, Schuljahr 2019/2020

# Schulinterner Lehrplan Mathematik



## Stufe 5 1

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenz</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen Zahlen an der Zahlengeraden, in der Stellenwerttafel, in Worten und in Ziffern dar,</li> <li>• ordnen, vergleichen und runden natürliche Zahlen,</li> <li>• lesen und schreiben römische Zahlzeichen.</li> </ul>	<p><b>Inhalt</b></p> <p><b>Natürliche Zahlen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Große Zahlen</li> <li>• Zählen und Schätzen</li> <li>• Zahlen anordnen</li> <li>• Zahlen runden</li> <li>• Zahlenfolgen</li> <li>• römische Zahlzeichen</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenz</b></p> <p><i>Argumentieren / Kommunizieren:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geben Informationen aus Darstellungen mit eigenen Worten wieder,</li> <li>• erläutern Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen.</li> </ul> <p><i>Problemlösen:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen das Rechnen mit Dezimalzahlen zum Lösen anschaulicher Alltagsprobleme,</li> <li>• wenden die Regeln zum vorteilhaften Rechnen bei Dezimalzahlen an,</li> <li>• nutzen Techniken des Überschlagens und die Probe als Rechenkontrolle.</li> </ul> <p><i>Modellieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler übersetzen Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentenkamera</li> </ul>	<p><b>Leistungsmessung</b></p>

**Schulinterner Lehrplan  
Mathematik**



**Stufe 5  
2**

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenz</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• führen Grundrechenarten aus,</li> <li>• nutzen Strategien für Rechenvorteile,</li> <li>• nutzen Überschlagsrechnungen,</li> <li>• führen die Probe als Rechenkontrolle aus,</li> <li>• finden in einfachen Problemsituationen mathematische Fragestellungen.</li> </ul>	<p><b>Inhalt</b></p> <p><b>Addieren und Subtrahieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zauberquadrate</li> <li>• Addition und Subtraktion</li> <li>• Rechenvorteile</li> <li>• Klammern</li> <li>• Rechengesetze</li> <li>• Schriftliche Addition und Subtraktion</li> <li>• Sachaufgaben</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenz</b></p> <p><i>Argumentieren / Kommunizieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler geben Informationen aus Darstellungen mit eigenen Worten wieder.</li> </ul> <p><i>Problemlösen:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen relevante Informationen aus Darstellungen,</li> <li>• nutzen mathematische Regeln zum Lösen von Alltagsproblemen.</li> </ul> <p><i>Modellieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler übersetzen Situationen aus Sachaufgaben in Terme.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentenkamera</li> </ul>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.Klassenarbeit (zusammen mit Thema 5.1)</li> </ul>

**Schulinterner Lehrplan  
Mathematik**



**Stufe 5  
3**

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenz</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientieren sich im Koordinatensystem,</li> <li>• benennen Strecken,</li> <li>• messen Längen,</li> <li>• zeichnen Senkrechten und Parallelen,</li> <li>• stellen geometrische Figuren dar.</li> </ul>	<p><b>Inhalt</b></p> <p><b>Beziehungen im Raum</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientierung auf dem Globus und im Atlas</li> <li>• Koordinatensystem</li> <li>• Strecke, Strahl, Gerade</li> <li>• Senkrechte und rechter Winkel</li> <li>• Abstände und Parallelen</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenz</b></p> <p><i>Argumentieren / Kommunizieren:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geben Informationen aus Darstellungen mit eigenen Worten wieder,</li> <li>• setzen Begriffe miteinander in Beziehung.</li> </ul> <p><i>Problemlösen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler nutzen das Zeichnen zum Lösen anschaulicher Alltagsprobleme.</li> </ul> <p><i>Modellieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler übersetzen Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle.</li> </ul> <p><i>Werkzeuge / Medien:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zeichnen sauber und genau,</li> <li>• verwenden Werkzeuge (Lineal, Geodreieck).</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentenkamera</li> </ul>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2. Klassenarbeit</li> </ul>

**Schulinterner Lehrplan  
Mathematik**



**Stufe 5  
4**

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenz</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• multiplizieren und dividieren schriftlich und im Kopf,</li> <li>• kennen die Regeln für die Verbindung der vier Grundrechenarten und wenden sie an,</li> <li>• wenden ihre arithmetischen Kenntnisse in Sachsituationen an,</li> <li>• nutzen Überschlag und Probe zur Kontrolle.</li> </ul>	<p><b>Inhalt</b></p> <p><b>Multiplizieren und Dividieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiplikation und Division</li> <li>• Verbindung der Grundrechenarten und Rechenvorteile</li> <li>• Schriftliche Multiplikation und Division</li> <li>• Sachaufgaben</li> <li>• Potenzieren</li> <li>• Einkaufen im Supermarkt</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenz</b></p> <p><i>Argumentieren / Kommunizieren:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geben Informationen aus Darstellungen mit eigenen Worten wieder,</li> <li>• erläutern Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen.</li> </ul> <p><i>Problemlösen:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen Darstellungen relevante Informationen,</li> <li>• erarbeiten Rechenregeln,</li> <li>• nutzen Rechenregeln.</li> </ul> <p><i>Modellieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler übersetzen Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentenkamera</li> </ul>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3. Klassenarbeit</li> </ul>



**Schulinterner Lehrplan  
Mathematik**



**Stufe 5  
5**

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenz</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zeichnen Schrägbilder und Netze,</li> <li>• stellen Körper her,</li> <li>• erkennen und zeichnen verschiedene Vierecke.</li> </ul>	<p><b>Inhalt</b></p> <p><b>Körper und Flächen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometrische Körper in der Umwelt und Verpackungen</li> <li>• Eigenschaften von Körpern</li> <li>• Schrägbild und Netz</li> <li>• Rechteck und Quadrat</li> <li>• Parallelogramm und Raute</li> <li>• Trapez</li> <li>• Drache</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenz</b></p> <p><i>Argumentieren / Kommunizieren:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geben Informationen aus Darstellungen mit eigenen Worten wieder,</li> <li>• erläutern Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen,</li> <li>• setzen Begriffe miteinander in Beziehung</li> <li>• präsentieren Ideen und Ergebnisse.</li> </ul> <p><i>Problemlösen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler nutzen mathematische Verfahren zum Lösen von Sachaufgaben.</li> </ul> <p><i>Werkzeuge / Medien:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zeichnen sauber und genau,</li> <li>• nutzen Lineal, Geodreieck und Zirkel zum genauen Zeichnen.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentenkamera</li> </ul>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4. Klassenarbeit</li> </ul>

**Schulinterner Lehrplan  
Mathematik**



**Stufe 5  
6**

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenz</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• berechnen Flächeninhalte,</li> <li>• wandeln Längen- und Flächeneinheiten um,</li> <li>• setzen Umfang und Flächeninhalt in Beziehung,</li> <li>• begreifen Umfang und Flächeninhalt durch Handeln.</li> </ul>	<p><b>Inhalt</b></p> <p><b>Vergleichen und Messen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Messen mit Hand und Fuß</li> <li>• Längeneinheiten</li> <li>• Rechnen mit Längen</li> <li>• Maßstab</li> <li>• Umfang von Rechteck und Quadrat</li> <li>• Flächeneinheiten</li> <li>• Flächeninhalt von Rechteck und Quadrat</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenz</b></p> <p><i>Argumentieren / Kommunizieren</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler geben Informationen aus Darstellungen mit eigenen Worten wieder.</li> </ul> <p><i>Problemlösen:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• finden in Problemsituationen mögliche Fragestellungen,</li> <li>• geben Beispiele und Gegenbeispiele beim Begründen an.</li> </ul> <p><i>Werkzeuge / Medien:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zeichnen sauber und genau,</li> <li>• nutzen Maßband, Zollstock, Seile, Lineal zum Messen.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Handwerk</li> </ul>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentenkamera</li> </ul>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5. Klassenarbeit</li> </ul>

**Schulinterner Lehrplan  
Mathematik**



**Stufe 5  
7**

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenz</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erheben Daten und fassen sie in Ur- und Strichlisten zusammen,</li> <li>• erstellen Häufigkeitstabellen,</li> <li>• zeichnen Säulen- und Balkendiagramme,</li> <li>• interpretieren statische Darstellungen.</li> </ul>	<p><b>Inhalt</b></p> <p><b>Daten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daten sammeln, ordnen und darstellen</li> <li>• Diagramme lesen</li> <li>• Diagramme erstellen: Säulen- und Balkendiagramm</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenz</b></p> <p><i>Argumentieren / Kommunizieren</i></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erläutern mathematische Begriffe und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen,</li> <li>• geben Informationen aus Darstellungen mit eigenen Worten wieder</li> <li>• präsentieren Ideen und Ergebnisse.</li> </ul> <p><i>Problemlösen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler übersetzen Situationen aus Sachaufgaben in Diagramme.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsentationsmedien</li> </ul>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6. Klassenarbeit</li> </ul>

**Schulinterner Lehrplan  
Mathematik**



**Stufe 5  
8**

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenz</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erkennen Achsensymmetrie,</li> <li>• legen und konstruieren achsensymmetrische Figuren.</li> </ul>	<p><b>Inhalt</b></p> <p><b>Symmetrie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• regelmäßige Figuren</li> <li>• achsensymmetrische Figuren herstellen/legen</li> <li>• Achsensymmetrie überprüfen</li> <li>• achsensymmetrische Figuren zeichnen</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenz</b></p> <p><i>Argumentieren / Kommunizieren</i></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verbalisieren, argumentieren und dokumentieren,</li> <li>• präsentieren ihre Ergebnisse.</li> </ul> <p><i>Werkzeuge / Medien:</i></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen Lineal, Geodreieck, Zirkel zum Zeichnen,</li> <li>• zeichnen sauber und genau,</li> <li>• nutzen Spiegel,</li> <li>• nutzen Pinnwandnadeln.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsentationsmedien</li> <li>• Arbeiten mit dem Computer (Geometriesoftware)</li> </ul>	<p><b>Leistungsmessung</b></p>

# Schulinterner Lehrplan Mathematik



## Stufe 6 1

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenz</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen Dezimalzahlen in der Stellenwerttafel und am Zahlenstrahl dar,</li> <li>• ordnen, vergleichen und runden Dezimalzahlen,</li> <li>• führen die Grundrechenarten bei Dezimalzahlen aus.</li> </ul>	<p><b>Inhalt</b></p> <p><b>Dezimalzahlen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dezimalzahlen lesen und schreiben</li> <li>• Dezimalzahlen vergleichen</li> <li>• Dezimalzahlen darstellen</li> <li>• Dezimalzahlen runden</li> <li>• Dezimalzahlen mit Zehnerzahlen multiplizieren/dividieren</li> <li>• Dezimalzahlen addieren, subtrahieren, multiplizieren und dividieren</li> <li>• Sachaufgaben</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenz</b></p> <p><i>Argumentieren / Kommunizieren:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erläutern Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen,</li> <li>• geben Informationen aus Darstellungen mit eigenen Worten wieder.</li> </ul> <p><i>Problemlösen:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen Darstellungen relevante Informationen,</li> <li>• nutzen das Rechnen mit Dezimalzahlen zum Lösen anschaulicher Alltagsprobleme,</li> <li>• wenden die Regeln zum vorteilhaften Rechnen an,</li> <li>• nutzen Techniken des Überschlagens und die Probe als Rechenkontrolle.</li> </ul> <p><i>Modellieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler übersetzen Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentenkamera</li> </ul>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Klassenarbeit</li> </ul>

**Schulinterner Lehrplan  
Mathematik**



**Stufe 6  
2**

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenz</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden Radius und Winkel, um Kreise zu beschreiben,</li> <li>• zeichnen Kreise, Winkel und Muster auch im Koordinatensystem,</li> <li>• schätzen und messen die Größe einzelner Innenwinkel.</li> </ul>	<p><b>Inhalt</b></p> <p><b>Kreis und Winkel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kreise</li> <li>• Winkel und Winkelgrößen</li> <li>• Winkel messen und zeichnen</li> <li>• Winkel bezeichnen</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenz</b></p> <p><i>Argumentieren / Kommunizieren:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben Darstellungen mit eigenen Worten,</li> <li>• beschreiben mögliche Lösungswege,</li> <li>• präsentieren Lösungen.</li> </ul> <p><i>Problemlösen:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen das Zeichnen und Berechnen von Winkeln zum Lösen anschaulicher Alltagsprobleme,</li> <li>• nutzen das Zeichnen von Kreisen zum Lösen anschaulicher Alltagsprobleme,</li> <li>• entnehmen Darstellungen mathematische Informationen.</li> </ul> <p><i>Modellieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler übertragen Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle.</li> </ul> <p><i>Werkzeuge / Medien:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler nutzen Geodreieck und Zirkel zum sauberen und genauen Zeichnen.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentenkamera</li> <li>• Geometriesoftware</li> </ul>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2. Klassenarbeit</li> </ul>

**Schulinterner Lehrplan  
Mathematik**



**Stufe 6  
3**

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenz</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bestimmen Teiler und Vielfache, ggT und kgV natürlicher Zahlen,</li> <li>• zerlegen natürliche Zahlen in Primzahlprodukte,</li> <li>• wenden die Teilbarkeitsregeln für 2,3,4,5,9 und 10 an.</li> </ul>	<p><b>Inhalt</b></p> <p><b>Teiler und Vielfache</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teiler und Vielfache</li> <li>• Primzahlen</li> <li>• größter gemeinsamer Teiler (ggT)</li> <li>• kleinstes gemeinsame Vielfaches (kgV)</li> <li>• Teilbarkeitsregeln</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenz</b></p> <p><i>Argumentieren / Kommunizieren:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erläutern mathematische Begriffe und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen,</li> <li>• geben Informationen aus Darstellungen mit eigenen Worten wieder,</li> <li>• setzen Begriffe miteinander in Beziehung,</li> <li>• beschreiben mögliche Lösungswege.</li> </ul> <p><i>Modellieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler übersetzen Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle.</li> </ul> <p><i>Problemlösen:</i> Die Schüler wenden die Problemlösestrategien "Beispiele finden" und "Überprüfen durch Probieren" an.</p>
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentenkamera</li> </ul>	<p><b>Leistungsmessung</b></p>

# Schulinterner Lehrplan Mathematik



## Stufe 6 4

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenz</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen Brüche auf verschiedene Weisen dar,</li> <li>• nutzen das Prinzip des Erweiterns und Kürzens,</li> <li>• deuten Brüche als Dezimalzahlen und Prozentzahlen,</li> <li>• wandeln Brüche in Dezimalzahlen und Prozentzahlen und umgekehrt,</li> <li>• stellen Brüche am Zahlenstrahl dar.</li> </ul>	<p><b>Inhalt</b></p> <p><b>Brüche I</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tangram</li> <li>• Erweitern und Kürzen</li> <li>• Brüche vergleichen</li> <li>• Gemischte Zahlen</li> <li>• Brüche am Zahlenstrahl</li> <li>• Bruchteile berechnen</li> <li>• Das Ganze bestimmen</li> <li>• Brüche und Dezimalzahlen</li> <li>• Brüche und Prozentzahlen</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenz</b></p> <p><i>Argumentieren / Kommunizieren:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geben Informationen aus mathematischen Sachverhalten mit eigenen Worten wieder,</li> <li>• kommunizieren über mathematische Zusammenhänge,</li> <li>• formulieren Regeln für das Erweitern und Kürzen von Brüchen.</li> </ul> <p><i>Problemlösen:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen Informationen aus Darstellungen,</li> <li>• nutzen Algorithmen zur Lösung mathematischer Standardaufgaben.</li> </ul> <p><i>Modellieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler übertragen einfache Realsituationen in mathematische Modelle.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Finanzwesen</li> <li>• Handel</li> </ul>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3. Klassenarbeit (zusammen mit Thema 6.3)</li> <li>• 4. Klassenarbeit</li> </ul>



**Schulinterner Lehrplan  
Mathematik**



**Stufe 6  
5**

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenz</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erheben Daten, stellen sie in Urlisten, Strichlisten, und Tabellen dar,</li> <li>• veranschaulichen Daten mithilfe von Säulen-, Balken-, Streifen und Kreisdiagrammen,</li> <li>• bestimmen relative Häufigkeiten, arithmetisches Mittel und Median,</li> <li>• lesen und interpretieren statistische Darstellungen.</li> </ul>	<p><b>Inhalt</b></p> <p><b>Daten und Zufall</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daten erfassen, darstellen, auswerten</li> <li>• Arithmetisches Mittel</li> <li>• Median</li> <li>• absolute und relative Häufigkeit</li> <li>• Zufallsexperimente und Glück</li> <li>• Wahrscheinlichkeiten schätzen / bestimmen</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenz</b></p> <p><i>Argumentieren / Kommunizieren:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erläutern mathematische Begriffe und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen,</li> <li>• geben Informationen aus Darstellungen mit eigenen Worten wieder.</li> </ul> <p><i>Problemlösen:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• finden in Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen,</li> <li>• entnehmen Problemstellungen relevante Größen,</li> <li>• ermitteln Näherungswerte durch Überschlagen und Schätzen.</li> </ul> <p><i>Modellieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler überprüfen im mathematischen Modell gewonnene Lösungen an der Realsituation.</li> </ul> <p><i>Werkzeuge/ Medien:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Glücksrad, Würfel, Münzen</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellungstests</li> </ul>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabellenkalkulation</li> <li>• Präsentationsmedien</li> <li>• Diagramme erstellen</li> </ul>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5. Klassenarbeit</li> </ul>

**Schulinterner Lehrplan  
Mathematik**



**Stufe 6  
6**

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Schüler addieren und subtrahieren gleichnamige, ungleichnamige Brüche und gemischte Zahlen.</li> </ul>	<p><b>Inhalt</b></p> <p><b>Brüche II (addieren und subtrahieren)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gleichnamige Brüche addieren und subtrahieren</li> <li>Ungleichnamige Brüche addieren und subtrahieren</li> <li>Sachaufgaben</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenz</b></p> <p><i>Argumentieren / Kommunizieren:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>geben mathematische Sachverhalte mit eigenen Worten wieder,</li> <li>sprechen über eigene Lösungswege,</li> <li>nutzen mathematisches Wissen für Begründungen.</li> </ul> <p><i>Problemlösen:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen relevante Informationen aus Darstellungen,</li> <li>nutzen die Regeln der Bruchrechnung zum Lösen anschaulicher Alltagsprobleme.</li> </ul> <p><i>Modellieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Schüler übersetzen Realsituationen in mathematische Modelle.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dokumentenkamera</li> </ul>	<p><b>Leistungsmessung</b></p>

**Schulinterner Lehrplan  
Mathematik**



**Stufe 6  
7**

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenz</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• berechnen Flächeninhalte von Rechteck und Quadrat,</li> <li>• berechnen Oberflächeninhalte von Quader und Würfel,</li> <li>• geben Flächeninhalte in verschiedenen Einheiten an,</li> <li>• schätzen, vergleichen und bestimmen Volumina von Quadern,</li> <li>• geben Volumina in verschiedenen Einheiten an.</li> </ul>	<p><b>Inhalt</b></p> <p><b>Oberflächeninhalt und Volumen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederholung Flächeninhalt, Umfang</li> <li>• „Aquarium“</li> <li>• „Zimmer“</li> <li>• Oberflächeninhalt von Würfel und Quader</li> <li>• Volumen von Würfel und Quader</li> <li>• Volumeneinheiten</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenz</b></p> <p><i>Argumentieren / Kommunizieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler geben Informationen aus Darstellungen mit eigenen Worten wieder.</li> <li>• vernetzen Begriffe</li> </ul> <p><i>Problemlösen:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen relevante Informationen aus Darstellungen,</li> <li>• sprechen über eigene Lösungswege,</li> <li>• nutzen elementare mathematische Regeln und Verfahren zum Lösen von Alltagsproblemen.</li> </ul> <p><i>Modellieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler übersetzen Sachaufgaben in mathematische Modelle.</li> </ul> <p><i>Werkzeuge / Medien:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen Geodreieck, Zirkel zum sauberen und genauen Zeichnen,</li> <li>• nutzen Körpermodelle, Kartons.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Handwerk</li> </ul>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometriesoftware</li> </ul>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6. Klassenarbeit (zusammen mit Thema 6.6)</li> </ul>

**Schulinterner Lehrplan  
Mathematik**



**Stufe 6  
8**

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenz</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zeichnen grundlegende ebene Figuren und Muster auch im ebenen Koordinatensystem,</li> <li>• verwenden die Begriffe achsensymmetrisch und punktsymmetrisch zur Beschreibung ebener Figuren.</li> </ul>	<p><b>Inhalt</b></p> <p><b>Symmetrien und Muster</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Alhambra</li> <li>• Muster entwerfen</li> <li>• Verschiebung</li> <li>• Achsenspiegelung und achsensymmetrische Figuren</li> <li>• Drehung und drehsymmetrische Figuren</li> <li>• Punktspiegelung und punktsymmetrische Figuren</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenz</b></p> <p><i>Argumentieren / Kommunizieren:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geben Informationen aus Darstellungen mit eigenen Worten wieder,</li> <li>• erläutern mathematische verfahren mit eigenen Worten und Fachbegriffen,</li> <li>• vernetzen verschiedene Abbildungen und Symmetrien,</li> <li>• präsentieren Ideen und Ergebnisse.</li> </ul> <p><i>Werkzeuge:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler nutzen Lineal, Geodreieck und Zirkel zum Messen und genauen Zeichnen.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentenkamera</li> <li>• Geometriesoftware</li> </ul>	<p><b>Leistungsmessung</b></p>

**Schulinterner Lehrplan  
Mathematik**



**Stufe 6  
9**

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenz</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wandeln Größenangaben in andere Einheiten um,</li> <li>führen Überschlagsrechnungen aus,</li> <li>führen Rechenoperationen aus,</li> <li>kehren Rechenoperationen um.</li> </ul>	<p><b>Inhalt</b></p> <p><b>Sachprobleme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>„Auf Klassenfahrt“</li> <li>Sachprobleme erfassen und erkunden,</li> <li>Sachprobleme durch Schätzen, Messen, Überschlagen lösen,</li> <li>Sachprobleme durch Vorwärts- und Rückwärtsrechnen lösen,</li> <li>Sachprobleme durch Probieren lösen.</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenz</b></p> <p><i>Argumentieren / Kommunizieren:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>geben Informationen aus Darstellungen mit eigenen Worten wieder,</li> <li>beraten, begründen mithilfe geeigneter Fachbegriffe und präsentieren Lösungswege.</li> </ul> <p><i>Problemlösen:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>finden bei Sachaufgaben mögliche mathematische Fragestellungen,</li> <li>entnehmen die relevanten Größen,</li> <li>nutzen mathematische Verfahren und Regeln zum Lösen von Sachaufgaben,</li> <li>ermitteln Näherungswerte durch Überschlagen und Schätzen,</li> <li>wenden Problemlösestrategien an.</li> </ul> <p><i>Modellieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Schüler übersetzen Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle und umgekehrt.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Handwerk</li> <li>Finanzwesen</li> </ul>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dokumentenkamera</li> <li>Präsentationsmedien</li> </ul>	<p><b>Leistungsmessung</b></p>



# Schulinterner Lehrplan Mathematik



## Stufe 7 1

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenzen</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>stellen proportionale und antiproportionale Zuordnungen mit eigenen Worten, in Wertetabellen und als Graphen dar und wechseln zwischen den Darstellungen,</li> <li>interpretieren Graphen von Zuordnungen,</li> <li>nutzen die Eigenschaften von Zuordnungen bei Berechnungen in Tabellen,</li> <li>modellieren Sachsituationen durch Zuordnungen.</li> </ul>	<p><b>Inhalte</b></p> <p><b>Zuordnungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proportionale und antiproportionale Zuordnungen</li> <li>Graphen proportionaler und antiproportionaler Zuordnungen</li> <li>Dreisatz bei Zuordnungen</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenzen</b></p> <p><i>Argumentieren/Kommunizieren:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ziehen Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen, strukturieren und bewerten sie,</li> <li>vergleichen und bewerten Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen,</li> <li>nutzen mathematisches Wissen für Begründungen.</li> </ul> <p><i>Problemlösen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Schüler planen und beschreiben ihre Vorgehensweise zur Lösung eines Problems.</li> </ul> <p><i>Modellieren:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>übersetzen einfache Realsituationen in mathematische Modelle,</li> <li>überprüfen Lösungen an der Realsituation,</li> <li>ordnen einem mathematischen Modell eine passende Realsituation zu.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Einstellungstests</li> </ul>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Geometriesoftware</li> </ul>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Klassenarbeit</li> </ul>

# Schulinterner Lehrplan Mathematik



## Stufe 7 2

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenzen</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• deuten Brüche als Verhältnisse,</li> <li>• rechnen mit rationalen Zahlen (Brüche und ganze Zahlen) auch in Sachzusammenhängen.</li> </ul>	<p><b>Inhalte</b></p> <p><b>Brüche multiplizieren und dividieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brüche mit natürlichen Zahlen multiplizieren</li> <li>• Brüche multiplizieren</li> <li>• Bruchteile berechnen</li> <li>• Brüche durch natürliche Zahlen dividieren</li> <li>• durch Brüche dividieren</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenzen</b></p> <p><i>Argumentieren/Kommunizieren:</i></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• äußern Vermutungen und machen sie einer mathematischen Überprüfung zugänglich,</li> <li>• nutzen mathematisches Wissen für Begründungen.</li> </ul> <p><i>Problemlösen:</i></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• finden und korrigieren Fehler in Begründungen und Lösungen,</li> <li>• vergleichen Lösungswege und Überlegungen anderer und überprüfen diese auf Schlüssigkeit,</li> <li>• erfassen mathematische Texte sinnentnehmend.</li> </ul> <p><i>Modellieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler formulieren selbst Problemstellungen.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2. Klassenarbeit</li> </ul>



<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenzen</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• benennen und charakterisieren rechtwinklige, gleichschenklige und gleichseitige Dreiecke und identifizieren sie in ihrer Umwelt,</li> <li>• erfassen und begründen Eigenschaften von Figuren mithilfe von Symmetrie und einfachen Winkelsätzen.</li> </ul>	<p><b>Inhalte</b></p> <p><b>Dreiecke</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seiten und Winkel eines Dreiecks</li> <li>• Symmetrische Dreiecke</li> <li>• Innenwinkel im Dreieck</li> <li>• Winkel am Dreieck</li> <li>• Höhen eines Dreiecks</li> <li>• Mittelsenkrechte, Umkreis</li> <li>• Winkelhalbierende, Inkreis</li> <li>• Seitenhalbierende</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenzen</b></p> <p><i>Argumentieren/Kommunizieren:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erläutern Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen,</li> <li>• vergleichen und bewerten Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen.</li> </ul> <p><i>Problemlösen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler untersuchen Muster und Beziehungen bei Zahlen und Figuren und stellen Vermutungen auf.</li> </ul> <p><i>Werkzeuge:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler nutzen Geometriesoftware zum Erkunden inner- und außermathematischer Zusammenhänge.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometriesoftware</li> </ul>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3. Klassenarbeit</li> </ul>

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenzen</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• berechnen Prozentwert, Prozentsatz und Grundwert in Realsituationen,</li> <li>• interpretieren Graphen von Zuordnungen,</li> <li>• führen Grundrechenarten aus (Kopfrechnen und schriftliche Verfahren).</li> </ul>	<p><b>Inhalte</b></p> <p><b>Prozentrechnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundbegriffe der Prozentrechnung</li> <li>• Prozentwert berechnen</li> <li>• Grundwert berechnen</li> <li>• Prozentsatz berechnen</li> <li>• Sachaufgaben zur Prozentrechnung</li> <li>• Prozentuale Abnahme</li> <li>• Prozentuale Zunahme</li> <li>• Prozentuale Veränderungen</li> <li>• Promille</li> <li>• Prozent im Alltag</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenzen</b></p> <p><i>Argumentieren/Kommunizieren:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ziehen Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Diagramm) und strukturieren,</li> <li>• vergleichen Lösungswege,</li> <li>• präsentieren Ergebnisse in kurzen Beiträgen.</li> </ul> <p><i>Problemlösen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler nutzen Algorithmen zur Lösung mathematischer Standardaufgaben.</li> </ul> <p><i>Modellieren:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• übersetzen einfache Realsituationen in mathematische Modelle,</li> <li>• überprüfen die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellungstests</li> <li>• Lebensplanung</li> </ul>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentenkamera</li> </ul>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4. Klassenarbeit</li> </ul>

# Schulinterner Lehrplan Mathematik



## Stufe 7 5

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenzen</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ordnen und vergleichen rationale Zahlen,</li> <li>• nennen außermathematische Gründe und Beispiele für die Zahlbereichserweiterung von den natürlichen zu den rationalen Zahlen,</li> <li>• führen Grundrechenarten für rationale Zahlen aus (Kopfrechnen und schriftliche Rechenverfahren),</li> <li>• verwenden ihre Kenntnisse über rationale Zahlen zur Lösung inner- und außermathematischer Probleme.</li> </ul>	<p><b>Inhalte</b></p> <p><b>Rationale Zahlen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rationale Zahlen im Alltag</li> <li>• Rationale Zahlen darstellen und ordnen</li> <li>• Rationale Zahlen addieren und subtrahieren</li> <li>• Rationale Zahlen multiplizieren und dividieren</li> <li>• Rechengesetze anwenden</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenzen</b></p> <p><i>Argumentieren/Kommunizieren:</i></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ziehen Informationen aus einfachen mathematischen Darstellungen, strukturieren und bewerten sie,</li> <li>• erläutern Arbeitsschritte mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen,</li> <li>• vergleichen und bewerten Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p>	<p><b>Leistungsmessung</b></p>

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenzen</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lösen lineare Gleichungen sowohl durch Probieren als auch algebraisch und nutzen die Probe als Rechenkontrolle,</li> <li>• verwenden ihre Kenntnis über lineare Gleichungen zur Lösung inner- und außermathematischer Probleme,</li> <li>• führen Grundrechenarten für rationale Zahlen aus.</li> </ul>	<p><b>Inhalte</b></p> <p><b>Terme und Gleichungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terme zusammenfassen</li> <li>• Terme aufstellen</li> <li>• Gleichungen mit x auf einer Seite</li> <li>• Gleichungen mit x auf beiden Seiten</li> <li>• Sachaufgaben</li> <li>• Zahlenrätsel</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenzen</b></p> <p><i>Argumentieren/Kommunizieren:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ziehen Informationen aus einfachen mathematischen Darstellungen, strukturieren und bewerten sie,</li> <li>• erläutern die Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren,</li> <li>• vergleichen Lösungswege,</li> <li>• präsentieren Lösungswege in kurzen vorbereiteten Beiträgen.</li> </ul> <p><i>Problemlösen:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen elementare und mathematische Regeln und Verfahren zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen,</li> <li>• überprüfen und bewerten Ergebnisse durch Plausibilitätsbetrachtungen und Überschlagsrechnungen.</li> </ul> <p><i>Modellieren:</i> Die Schüler übersetzen einfache Realsituationen in mathematische Modelle (Gleichungen).</p>
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentenkamera</li> </ul>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5. Klassenarbeit (zusammen mit Thema 7.5)</li> </ul>

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenzen</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• planen Datenerhebungen, führen sie durch und nutzen zur Erfassung auch eine Tabellenkalkulation,</li> <li>• strukturieren, interpretieren, analysieren und bewerten Informationen aus Texten.</li> </ul>	<p><b>Inhalte</b></p> <p><b>Daten erheben und auswerten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mittelwerte</li> <li>• Maximum, Minimum, Spannweite</li> <li>• Boxplot</li> <li>• Schaubilder beurteilen</li> <li>• Daten auswerten</li> <li>• Modellieren: Eine eigene Umfrage</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenzen</b></p> <p><i>Argumentieren/Kommunizieren:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ziehen Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen, strukturieren und bewerten sie,</li> <li>• präsentieren Lösungswege in kurzen vorbereiteten Beiträgen.</li> </ul> <p><i>Problemlösen:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• planen und beschreiben ihre Vorgehensweise zur Lösung eines Problems,</li> <li>• nutzen verschiedene Darstellungsformen zur Problemlösung,</li> <li>• beurteilen Darstellungen in Hinblick auf ihre Sachangemessenheit.</li> </ul> <p><i>Werkzeuge:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler tragen Daten in elektronischer Form zusammen und stellen sie mithilfe einer Tabellenkalkulation dar.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellungstests</li> <li>• Lebensplanung: Auskommen mit dem Einkommen</li> </ul>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabellenkalkulation</li> <li>• Diagramme erstellen</li> </ul>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6. Klassenarbeit</li> </ul>

**Schulinterner Lehrplan  
Mathematik**



**Stufe 8  
1**

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenzen</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fassen Terme zusammen,</li> <li>• multiplizieren Terme und Summen aus,</li> <li>• faktorisieren Terme mit einem einfachen Faktor,</li> <li>• nutzen binomische Formeln als Rechenstrategie,</li> <li>• stellen Terme mit Worten und in Wertetabellen dar.</li> </ul>	<p><b>Inhalte</b></p> <p><b>Terme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terme aufstellen</li> <li>• Terme zusammenfassen</li> <li>• Terme umformen</li> <li>• Ausmultiplizieren von Summen</li> <li>• 1. Binomische Formel</li> <li>• 2. Binomische Formel</li> <li>• 3. Binomische Formel</li> <li>• Multiplikation von Summen</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenzen</b></p> <p><i>Argumentieren/Kommunizieren:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ziehen Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen,</li> <li>• erläutern die Arbeitsschritte bei Rechenverfahren.</li> </ul> <p><i>Problemlösen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler nutzen Algorithmen zur Lösung mathematischer Standardaufgaben.</li> </ul> <p><i>Modellieren:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben einfache Realsituationen mithilfe von Termen,</li> <li>• ordnen einem Term eine passende Realsituation zu.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Klassenarbeit</li> </ul>

# Schulinterner Lehrplan Mathematik



## Stufe 8 2

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenzen</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lösen lineare Gleichungen sowohl durch Probieren als auch algebraisch und nutzen die Probe als Rechenkontrolle,</li> <li>• nutzen ihre Kenntnisse über lineare Gleichungen zur Lösung inner- und außermathematischer Probleme,</li> <li>• lösen einfache lineare Ungleichungen und nutzen sie zur Lösung außermathematischer Probleme.</li> </ul>	<p><b>Inhalte</b></p> <p><b>Gleichungen und Ungleichungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gleichungen mit <math>x</math> auf einer Seite</li> <li>• Gleichungen mit <math>x</math> auf beiden Seiten</li> <li>• Gleichungen mit Klammern</li> <li>• Sachaufgaben</li> <li>• Zahlenrätsel</li> <li>• Gleichungen mit <math>x</math> im Nenner</li> <li>• Ungleichungen</li> <li>• Gleichungen in der Geometrie</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenzen</b></p> <p><i>Problemlösen:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen Algorithmen zur Lösung mathematischer Standardaufgaben,</li> <li>• nutzen Gleichungen zum Problemlösen.</li> </ul> <p><i>Modellieren:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• übersetzen Realsituationen in Gleichungen,</li> <li>• ordnen einer Gleichung eine passende Realsituation zu.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2. Klassenarbeit</li> </ul>

# Schulinterner Lehrplan Mathematik



**Stufe 8  
3**

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenzen</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• benutzen die Kongruenzsätze, um Dreiecke aus gegebenen Winkel- und Seitenmaßen zu konstruieren,</li> <li>• begründen die Eigenschaften von Figuren mithilfe einfacher Winkelsätze und der Kongruenz.</li> </ul>	<p><b>Inhalte</b></p> <p><b>Dreiecks-konstruktionen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kongruente Dreiecke</li> <li>• Konstruktion von Dreiecken – SSS</li> <li>• Konstruktion von Dreiecken – SWS</li> <li>• Konstruktion von Dreiecken – WSW</li> <li>• Konstruktion von Dreiecken – SsW</li> <li>• Sachaufgaben</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenzen</b></p> <p><i>Argumentieren/Kommunizieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler erläutern die Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren (Konstruktionen) mit geeigneten Fachbegriffen.</li> </ul> <p><i>Problemlösen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler planen und beschreiben ihre Vorgehensweise zur Lösung eines Problems.</li> </ul> <p><i>Modellieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler übersetzen Realsituationen in mathematische Modelle.</li> </ul> <p><i>Werkzeuge:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler nutzen Geodreieck und Zirkel zum Messen und genauen Zeichnen.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometriesoftware</li> </ul>	<p><b>Leistungsmessung</b></p>



# Schulinterner Lehrplan Mathematik



## Stufe 8 4

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenzen</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• berechnen Prozentwert, Prozentsatz und Grundwert in Zusammenhang der Zinsrechnung</li> <li>• wenden einfache Dreisatzverfahren zur Lösung von Problemen der Zinsrechnung an,</li> <li>• beschreiben prozentuale Veränderungen mit Hilfe des Zinsfaktors,</li> <li>• berechnen Zinseszinsen.</li> </ul>	<p><b>Inhalte</b></p> <p><b>Zinsrechnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundaufgaben der Zinsrechnung</li> <li>• Tageszinsen</li> <li>• Zinsfaktor</li> <li>• Zinseszinsen</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenzen</b></p> <p><i>Argumentieren/Kommunizieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler ziehen Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Tabelle), strukturieren und bewerten sie.</li> </ul> <p><i>Problemlösen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler nutzen Algorithmen zur Lösung mathematischer Standardaufgaben.</li> </ul> <p><i>Modellieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler übersetzen Realsituationen in mathematische Modelle.</li> </ul> <p><i>Werkzeuge:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler nutzen den Taschenrechner.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellungstests</li> </ul>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabellenkalkulation</li> </ul>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3. Klassenarbeit (zusammen mit Thema 8.3)</li> </ul>

**Schulinterner Lehrplan  
Mathematik**



**Stufe 8  
5**

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenzen</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• schätzen und bestimmen Umfang und Flächeninhalt von Parallelogramm, Dreieck, Trapez, Drachen und Raute,</li> <li>• bestimmen den Flächeninhalt geometrischer Grundfiguren in Realsituationen,</li> <li>• bestimmen den Flächeninhalt zusammengesetzter Figuren,</li> <li>• bestimmen den Inhalt unregelmäßiger Flächen durch geeignete Schätzverfahren.</li> </ul>	<p><b>Inhalte</b></p> <p><b>Ebene Figuren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächeninhalt eines Parallelogramms</li> <li>• Flächeninhalt eines Dreiecks</li> <li>• Flächeninhalt eines Trapezes</li> <li>• Flächeninhalt von Drachen und Raute</li> <li>• Sachaufgaben</li> <li>• Unregelmäßige Flächen</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenzen</b></p> <p><i>Argumentieren/Kommunizieren:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ziehen Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (Abbildungen),</li> <li>• präsentieren Lösungen in Beiträgen.</li> </ul> <p><i>Problemlösen:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• planen und beschreiben ihre Vorgehensweise zur Lösung eines Problems,</li> <li>• überprüfen bei einem Problem die Möglichkeit mehrerer Lösungswege,</li> <li>• vergleichen und bewerten Lösungswege.</li> </ul> <p><i>Modellieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler übersetzen Realsituationen in mathematische Modelle.</li> </ul> <p><i>Werkzeuge:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler nutzen den Taschenrechner.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellungstests</li> </ul>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometriesoftware</li> </ul>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4. Klassenarbeit</li> </ul>

**Schulinterner Lehrplan  
Mathematik**

**Stufe 8  
6**

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenzen</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• benutzen relative Häufigkeiten von langen Versuchsreihen zur Schätzung von Wahrscheinlichkeiten,</li> <li>• verwenden einstufige Zufallsversuche zur Darstellung zufälliger Erscheinungen in alltäglichen Situationen,</li> <li>• bestimmen Wahrscheinlichkeiten bei einstufigen Zufallsexperimenten mithilfe der Laplace-Regel,</li> <li>• nutzen Wahrscheinlichkeiten zur Beurteilung von Chancen und Risiken und zur Schätzung von Häufigkeiten.</li> </ul>	<p><b>Inhalte</b></p> <p><b>Mit dem Zufall rechnen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahrscheinlichkeit von Ergebnissen bestimmen</li> <li>• Wahrscheinlichkeit von Ergebnissen schätzen</li> <li>• Ereignisse</li> <li>• Wahrscheinlichkeit von Ereignissen</li> <li>• Mehrstufige Zufallsexperimente</li> <li>• Multiplikationsregel</li> <li>• Additionsregel</li> <li>• Ziehen mit Zurücklegen</li> <li>• Ziehen ohne Zurücklegen</li> <li>• Wahrscheinlichkeiten im Alltag</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenzen</b></p> <p><i>Argumentieren/Kommunizieren:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ziehen Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen,</li> <li>• präsentieren Lösungswege in kurzen, vorbereiteten Beiträgen,</li> <li>• nutzen mathematisches Wissen für Begründungen,</li> </ul> <p><i>Problemlösen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler wenden die Problemlösestrategien „Spezialfälle finden“ und „Verallgemeinern“ an.</li> </ul> <p><i>Modellieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler übersetzen Realsituationen in mathematische Modelle.</li> </ul> <p><i>Werkzeuge:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen den Taschenrechner,</li> <li>• nutzen Tabellenkalkulationen zum Erkunden inner- und außer-mathematischer Zusammenhänge.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simulationen mit dem Computer</li> </ul>	<p><b>Leistungsmessung</b></p>

# Schulinterner Lehrplan Mathematik



## Stufe 8 7

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenzen</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• benennen und charakterisieren rechtwinklige, gleichschenklige und gleichseitige Dreiecke, Parallelogramme, Rauten, Trapeze und Prismen und identifizieren sie in ihrer Umwelt,</li> <li>• bestimmen Oberflächen und Volumina von einfachen Prismen,</li> <li>• schätzen Volumina von Körpern,</li> <li>• skizzieren Schrägbilder.</li> </ul>	<p><b>Inhalte</b></p> <p><b>Prismen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenschaften eines Prismas</li> <li>• Schrägbilder von Prismen</li> <li>• Netz eines Prismas</li> <li>• Oberflächeninhalt eines Prismas</li> <li>• Volumen von Prismen untersuchen</li> <li>• Volumen eines Prismas</li> <li>• Masse eines Prismas</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenzen</b></p> <p><i>Argumentieren/Kommunizieren:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ziehen Informationen aus einfachen mathematischen Darstellungen, strukturieren und bewerten sie,</li> <li>• erläutern die Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen.</li> </ul> <p><i>Problemlösen:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• planen und beschreiben ihre Vorgehensweise zur Lösung eines Problems,</li> <li>• überprüfen bei einem Problem die Möglichkeit mehrerer Lösungen und Lösungswege.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometriesoftware</li> </ul>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5. Klassenarbeit</li> </ul>

# Schulinterner Lehrplan Mathematik



## Stufe 8 8

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenzen</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen Zuordnungen mit eigenen Worten, in Wertetabellen, als Graphen und in Termen dar und wechseln zwischen den Darstellungen,</li> <li>• interpretieren Graphen von Zuordnungen und Terme linearer funktionaler Zusammenhänge,</li> <li>• identifizieren lineare Zuordnungen in Tabellen, Termen und Realsituationen,</li> <li>• wenden die Eigenschaften von proportionalen und linearen Zuordnungen zur Lösung außer- und innermathematischer Problemstellungen an.</li> </ul>	<p><b>Inhalte</b></p> <p><b>Lineare Funktionen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionen als eindeutige Zuordnungen</li> <li>• Funktionen im Koordinatensystem</li> <li>• Funktionsgleichung</li> <li>• Lineare Funktionen der Form <math>y = mx</math></li> <li>• Steigung und Steigungsdreiecke</li> <li>• Lineare Funktionen der Form <math>y = mx + n</math></li> <li>• Modellieren mit linearen Funktionen</li> <li>• Nullstellen berechnen</li> <li>• Funktionsgleichung berechnen</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenzen</b></p> <p><i>Problemlösen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler wenden die Problemlösestrategie „Zurückführen auf Bekanntes“ an.</li> </ul> <p><i>Modellieren:</i></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• übersetzen Realsituationen in mathematische Modelle,</li> <li>• überprüfen die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation,</li> <li>• ordnen einem mathematischen Modell eine passende Realsituation zu.</li> </ul> <p><i>Werkzeuge:</i></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen den Taschenrechner,</li> <li>• tragen Daten in elektronischer Form zusammen und stellen sie mithilfe einer Tabellenkalkulation dar.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabellenkalkulation</li> <li>• Geometriesoftware</li> </ul>	<p><b>Leistungsmessung</b></p>

# Schulinterner Lehrplan Mathematik



**Stufe 8  
9**

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenzen</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Zuordnungen mit eigenen Worten, in Wertetabellen, als Graphen und in Termen dar und wechseln zwischen diesen Darstellungen,</li> <li>interpretieren Graphen von Zuordnungen.</li> </ul>	<p><b>Inhalte</b></p> <p><b>Sachprobleme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Schätzen, Messen und Überschlagen</li> <li>Systematisches Probieren</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenzen</b></p> <p><i>Argumentieren/Kommunizieren:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ziehen Informationen aus mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle, Graph), strukturieren und bewerten sie,</li> <li>präsentieren Lösungswege in kurzen vorbereiteten Beiträgen.</li> </ul> <p><i>Problemlösen:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>planen und beschreiben ihre Vorgehensweise zur Lösung eines Problems,</li> <li>nutzen verschiedene Darstellungsformen zur Problemlösung.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dokumentenkamera</li> </ul>	<p><b>Leistungsmessung</b></p>

**Schulinterner Lehrplan  
Mathematik**



**Stufe 9  
1**

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenzen</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lösen lineare Gleichungssysteme mit zwei Variablen sowohl durch Probieren als auch algebraisch und grafisch und nutzen die Probe als Rechenkontrolle,</li> <li>• verwenden ihre Kenntnisse über lineare Gleichungssysteme mit zwei Variablen zur Lösung inner- und außermathematischer Probleme.</li> </ul>	<p><b>Inhalte</b></p> <p><b>Lineare Gleichungssysteme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grafische Lösung linearer Gleichungssysteme</li> <li>• Gleichsetzungsverfahren</li> <li>• Einsetzungsverfahren</li> <li>• Additionsverfahren</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenzen</b></p> <p><i>Mathematisieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler übersetzen Realsituationen in mathematische Modelle.</li> </ul> <p><i>Berechnen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler setzen den Taschenrechner sinnvoll ein.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p> <p>Für Handel und Finanzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kostenvergleich</li> </ul>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometriesoftware (Geraden zeichnen und Schnittpunkte ablesen)</li> </ul>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.Klassenarbeit</li> </ul>

**Schulinterner Lehrplan  
Mathematik**



**Stufe 9  
2**

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenzen</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vergrößern und verkleinern einfache Figuren maßstabsgetreu,</li> <li>• untersuchen und beschreiben Auswirkungen maßstabsgetreuer Vergrößerungen und Verkleinerungen auf Winkelgrößen, Streckenlängen und Flächeninhalte,</li> <li>• führen zentrische Streckungen (auch mit negativen Streckfaktoren) durch,</li> <li>• berechnen geometrische Größen und verwenden dazu Ähnlichkeitsbeziehungen,</li> <li>• nutzen den Fachbegriff "ähnlich".</li> </ul>	<p><b>Inhalte</b></p> <p><b>Strahlensätze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ähnlichkeit</li> <li>• Maßstab</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenzen</b></p> <p><i>Lesen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler ziehen Informationen aus einfachen mathematischen Darstellungen.</li> </ul> <p><i>Berechnen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler wählen ein geeignetes Werkzeug ("Bleistift und Papier", Taschenrechner, Geometriesoftware) aus und nutzen es.</li> </ul> <p><i>Verbalisieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler erläutern mathematische Zusammenhänge und Einsichten mit eigenen Worten und präzisieren sie mit geeigneten Fachbegriffen.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p> <p>Handwerk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pläne lesen,</li> <li>• maßstabsgetreue Umsetzung von Werkstücken</li> </ul>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometriesoftware</li> <li>• Maps (Internet, Maßstab)</li> </ul>	<p><b>Leistungsmessung</b></p>



**Schulinterner Lehrplan  
Mathematik**



**Stufe 9  
3**

**Inhaltsbezogene  
Kompetenzen**

- Die Schüler
- wenden das Radizieren als Umkehrung des Quadrierens an,
  - überschlagen Quadratwurzeln einfacher Zahlen im Kopf,
  - erläutern die Bestimmung irrationaler Zahlen durch Intervallschachtelung,
  - unterscheiden rationale und irrationale Zahlen.

**Inhalt**

**Reelle Zahlen**

- Erweiterung des Zahlenraums
- Rechnen mit Wurzeln

**Prozessbezogene  
Kompetenzen**

*Verbalisieren:*

- Die Schüler erläutern mathematische Einsichten mit eigenen Worten und präzisieren sie mit geeigneten Fachbegriffen.

*Begründen:*

- Die Schüler nutzen mathematisches Wissen für Begründungen und Argumentationsketten (z.B. bei der Intervallschachtelung).

*Erkunden:*

- Die Schüler nutzen den Taschenrechner zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme.

**Berufsorientierung**

**Technologiegestützter Unterricht**

- Lernvideo erstellen

**Leistungsmessung**

- 2.Klassenarbeit (zusammen mit Thema 9.2)

**Schulinterner Lehrplan  
Mathematik**



**Stufe 9  
4**

**Inhaltsbezogene  
Kompetenzen**

Die Schüler

- ermitteln experimentell einen Näherungswert für die Kreiszahl  $n$  und den Umfang eines Kreises,
- erarbeiten Formeln zum Flächeninhalt von Kreisring und Kreisausschnitt sowie zur Länge eines Kreisbogens,
- führen Berechnungen an zusammengesetzten ebenen Figuren und Kreisteilen durch.

**Inhalt**

**Kreis**

- Flächeninhalt, Umfang
- Kreisring
- Kreissegment, Kreisbogen

**Prozessbezogene  
Kompetenzen**

*Mathematisieren:*

- Die Schüler übersetzen Realsituationen in mathematische Modelle.

*Berechnen:*

- Die Schüler setzen den Taschenrechner sinnvoll ein.

*Verbalisieren /  
Kommunizieren:*

- Die Schüler verwenden die Fachsprache adressatengerecht.

**Berufsorientierung**

**Technologiege-  
stützter Unterricht**

**Leistungsmessung**

**Schulinterner Lehrplan  
Mathematik**



**Stufe 9  
5**

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenzen</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• führen Berechnungen an rechtwinkligen Dreiecken, ebenen Figuren und Körpern aus,</li> <li>• benutzen die Fachbegriffe Hypotenuse und Kathete,</li> <li>• wenden den Satz des Pythagoras in Sachsituationen an.</li> </ul>	<p><b>Inhalt</b></p> <p><b>Berechnungen am rechtwinkligen Dreieck</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Satz des Pythagoras</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenzen</b></p> <p><i>Anwenden:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler berechnen geometrische Größen und verwenden dazu den Satz des Pythagoras.</li> </ul> <p><i>Berechnen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler setzen den Taschenrechner sinnvoll ein.</li> </ul> <p><i>Reflektieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler überprüfen Ergebnisse entsprechend der Situation.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Handwerk, Bauwesen, Vermessungswesen</li> </ul>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3.Klassenarbeit (zusammen mit Thema 9.4)</li> </ul>

**Schulinterner Lehrplan  
Mathematik**



**Stufe 9  
6**

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenzen</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• benennen und beschreiben Körper,</li> <li>• berechnen Volumen und Oberflächeninhalt,</li> <li>• berechnen zusammengesetzte Körper in Sachsituationen.</li> </ul>	<p><b>Inhalt</b></p> <p><b>Körper</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prisma</li> <li>• Zylinder</li> <li>• Pyramide</li> <li>• Kegel</li> <li>• Kugel</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenzen</b></p> <p><i>Erfassen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler benennen und charakterisieren Körper und identifizieren sie in ihrer Umwelt.</li> </ul> <p><i>Berechnen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler setzen den Taschenrechner sinnvoll ein.</li> </ul> <p><i>Messen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler schätzen das Volumen und die Größe einer Oberfläche.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernvideos bewerten</li> </ul>	<p><b>Leistungsmessung</b></p>

**Schulinterner Lehrplan  
Mathematik**



**Stufe 9  
7**

**Inhaltsbezogene  
Kompetenzen**

- Die Schüler
- führen die Grundrechenarten bei Zahlen in Zehnerpotenzschreibweise aus,
  - wenden die Zehnerpotenzschreibweise bei Sachproblemen mit großen und kleinen Zahlen an,
  - rechnen mit großen und kleinen Einheiten.

**Inhalt**

**Große und kleine Zahlen**

- Zehnerpotenzen
- kleine und große Einheiten

**Prozessbezogene  
Kompetenzen**

- Darstellen:*
- Die Schüler lesen und schreiben Zahlen in Zehnerpotenzschreibweise und erläutern die Potenzschreibweise mit ganzzahligen Exponenten.
- Mathematisieren:*
- Die Schüler übersetzen Realsituationen, in denen große bzw. kleine Zahlen auftreten, in mathematische Modelle,
- Berechnen:*
- Die Schüler nutzen den Taschenrechner zum Lösen mathematischer Probleme.
- Lesen:*
- Die Schüler ziehen Informationen aus einfachen authentischen Texten und mathematischen Darstellungen.

**Berufsorientierung**

**Technologiegestützter  
Unterricht**

**Leistungsmessung**

**Schulinterner Lehrplan  
Mathematik**



**Stufe 9  
8**

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Schüler analysieren grafische statistische Darstellungen kritisch und erkennen Manipulationen.</li> </ul>	<p><b>Inhalt</b></p> <p><b>Statistik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Statistische Erhebungen</li> <li>Mittelwerte</li> <li>Boxplot</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenzen</b></p> <p><i>Lesen / Beurteilen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Schüler ziehen Informationen aus mathematischen Darstellungen, analysieren und beurteilen die Aussagen.</li> </ul> <p><i>Erkunden:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Schüler nutzen mathematische Werkzeuge (Tabellenkalkulation) zum Erkunden.</li> </ul> <p><i>Verbalisieren / Kommunizieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Schüler verwenden die Fachsprache adressatengerecht.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Internetrecherche (Statistiken bewerten, Manipulationen erkennen)</li> </ul>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4.Klassenarbeit (zusammen mit den Themen 9.6 und 9.7)</li> </ul>

**Schulinterner Lehrplan  
Mathematik**



**Stufe 10  
1**

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenzen</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• veranschaulichen zweistufige Zufallsexperimente mithilfe von Baumdiagrammen,</li> <li>• verwenden zweistufige Zufallsexperimente zur Darstellung zufälliger Erscheinungen in alltäglichen Situationen,</li> <li>• bestimmen Wahrscheinlichkeiten bei zweistufigen Zufallsexperimenten mithilfe der Pfadregel.</li> </ul>	<p><b>Inhalt</b></p> <p><b>Stochastik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baumdiagramme</li> <li>• Zweistufige Zufallsexperimente</li> <li>• Additionsregel, Multiplikationsregel</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenzen</b></p> <p><i>Lesen / Beurteilen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler ziehen Informationen aus mathematischen Darstellungen, analysieren und beurteilen die Aussagen.</li> </ul> <p><i>Erkunden:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler zerlegen Probleme in Teilprobleme.</li> </ul> <p><i>Mathematisieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler übersetzen Realsituationen in mathematische Modelle.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.Klassenarbeit</li> </ul>

**Schulinterner Lehrplan  
Mathematik**



**Stufe 10  
2**

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenzen</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen quadratische Funktionen mit eigenen Worten, in Wertetabellen, als Grafen und in Termen dar,</li> <li>• wechseln zwischen diesen Darstellungen und benennen ihre Vor- und Nachteile,</li> <li>• deuten die Parameter der Termdarstellungen von quadratischen Funktionen in der grafischen Darstellung und nutzen dies in Anwendungssituationen.</li> </ul>	<p><b>Inhalt</b></p> <p><b>Quadratische Funktionen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normalparabel</li> <li>• Funktionen (Allgemeine Form, Normalform, Scheitelpunktform)</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenzen</b></p> <p><i>Recherchieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler nutzen Printmedien zur Informationsbeschaffung.</li> </ul> <p><i>Erkunden:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen Taschenrechner, Funktionenplotter und Geometriesoftware zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme.</li> </ul> <p><i>Mathematisieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler übersetzen Realsituationen in mathematische Modelle.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometriesoftware</li> </ul>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.Klassenarbeit</li> </ul>



**Schulinterner Lehrplan  
Mathematik**



**Stufe 10  
3**

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenzen</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Potenzfunktionen, lineare, quadratische und exponentielle in Wertetabellen, als Graphen und in Termen dar, wechseln zwischen diesen Darstellungen und deuten die Parameter der Termdarstellungen in der grafischen Darstellung,</li> <li>deuten die Parameter der Termdarstellungen von linearen, quadratischen und exponentiellen Funktionen in Anwendungssituationen,</li> <li>grenzen lineares, quadratisches und exponentielles Wachstum an Beispielen gegeneinander ab.</li> </ul>	<p><b>Inhalt</b></p> <p><b>Wachstum</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Potenzen und Potenzfunktionen</li> <li>Exponentialfunktionen</li> <li>Lineares Wachstum (Wdh.)</li> <li>Quadratisches Wachstum</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenzen</b></p> <p><i>Lesen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Schüler ziehen Informationen aus einfachen authentischen Texten, analysieren und beurteilen die Aussagen.</li> </ul> <p><i>Mathematisieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Schüler übersetzen Realsituationen (exponentielle, lineare und quadratische Wachstumsprozesse) in mathematische Modelle (Tabellen, Graphen, Terme).</li> </ul> <p><i>Modellieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Schüler setzen Gleichungen und Graphen miteinander in Beziehung.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.Klassenarbeit</li> </ul>

**Schulinterner Lehrplan  
Mathematik**



**Stufe 10  
4**

<p><b>Inhaltsbezogene Kompetenzen</b></p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• berechnen geometrische Größen und benutzen dazu die Definitionen von Sinus, Kosinus und Tangens,</li> <li>• begründen Eigenschaften von Figuren mithilfe des Satzes des Thales,</li> <li>• wenden Sinus- und Kosinussatz im allgemeinen Dreieck und in Sachsituationen an.</li> </ul>	<p><b>Inhalt</b></p> <p><b>Trigonometrie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sinus, Kosinus, Tangens eines Winkels</li> <li>• Berechnungen im rechtwinkligen Dreieck</li> <li>• Berechnungen im allgemeinen Dreieck</li> <li>• Sinussatz</li> <li>• Kosinussatz</li> </ul>	<p><b>Prozessbezogene Kompetenzen</b></p> <p><i>Beurteilen / Lesen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler ziehen Informationen aus einfachen authentischen Texten, analysieren und beurteilen die Aussagen.</li> </ul> <p><i>Erkunden / Recherchieren:</i> Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen selbstständig Print- und elektronische Medien zur Informationsbeschaffung,</li> <li>• nutzen Geometriesoftware zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme.</li> </ul> <p><i>Mathematisieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler übersetzen Realsituationen in mathematische Modelle.</li> </ul>
<p><b>Berufsorientierung</b></p>	<p><b>Technologiegestützter Unterricht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometriesoftware</li> </ul>	<p><b>Leistungsmessung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4.Klassenarbeit</li> </ul>