

Schulinterner Lehrplan Mathematik

Peter-Hille-Realschule

Städtische Realschule Nieheim

Stand: April 2018

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort

1.1. Allgemeine Grundsätze

1.2. Differenzierung

1.3. Individuelle Förderung

2. Leistungsbewertungskonzept

3. Konzepte

3.1. Lernen- lernen Konzept

3.2. Medienkonzept

3.3. Lesekompetenzförderung

3.4. Berufsorientierung

4. Übersicht der Themen in den Klassenstufen 5 bis 10

5. Unterrichtsinhalte in den Klassenstufen

1.1 Allgemeine Grundsätze:

Der schulinterne Lehrplan der Peter-Hille-Schule für das Fach Mathematik ist von der Fachkonferenz auf der Grundlage des Kernlehrplans für die Realschule in Nordrhein-Westfalen von 2004 erstellt worden.

Die Kriterien für die Auswahl der Bereiche und Inhalte sind neben der Fachsystematik die durch den Kernlehrplan Mathematik vorgegebenen Kompetenzerwartungen am Ende der jeweiligen Jahrgangsstufen (6/8/10).

Inhaltlich orientiert er sich an dem derzeit eingesetzten Lehrwerk „Schnittpunkt Mathematik“ (KLETT Verlag 2005-2009). Er bildet die Grundlage für die individuelle Planung und Durchführung des Mathematikunterrichts.

Hauptgrundsatz ist das aktive, möglichst kooperative, einsichtige Lernen. Dabei soll Anwendungsbezügen, Begriffsentwicklungen, abwechslungsreichen Übungsformen sowie entdeckendem Lernen ein hoher Stellenwert eingeräumt werden. Die Schülerinnen und Schüler sollen so motiviert werden, eigene Vorerfahrungen und Kenntnisse einzubringen, Fragen zu stellen, Probleme zu formulieren und selbstständig Antworten und Lösungen zu suchen. Prinzipien der Gegenwarts-, Zukunfts-, Wissenschafts-, Erfahrungs- und Handlungsorientierung sind ebenfalls zu berücksichtigen.

Neben herkömmlichen Lehrverfahren sollen auch Elemente des fächerübergreifenden, projekt- und handlungsorientierten Arbeitens, der Freiarbeit bzw. der Wochenplanarbeit (Einsatz im Rahmen der Arbeitsstunden) zur Anwendung kommen. Auch Methoden des Lernens sollen thematisiert und eingeübt werden.

Über das Mathematikbuch hinaus sollen möglichst viele weitere Informationsquellen und Hilfsmittel genutzt werden: Z.B. Printmedien, Fotos, Taschenrechner, Formelsammlung (ab Anfang Klasse 9) und Computer.

Die Einführung von Excel und DynaGeo erfolgt themenorientiert verteilt auf unterschiedliche Klassenstufen. (s. „Medienkonzept“)

Grundsätzlich ist den Lehrkräften in allen Bereichen ein angemessener Freiraum für verantwortungsvolle methodische Entscheidungs- und Auswahlmöglichkeit gegeben.

Der schulinterne Lehrplan weist neben den Inhalten die inhaltsbezogenen Kompetenzen aus. Die prozessbezogenen Kompetenzen werden je nach Lehrperson und Lernfortschritt der Klasse in Auseinandersetzung mit den Inhalten und in Abhängigkeit von den getroffenen methodischen Entscheidungen auf der Grundlage der Kernlehrpläne immer ebenfalls erworben.

1.2 Differenzierung

Das Lehrwerk „Schnittpunkt. Differenzierende Ausgabe“ ist für die Binnendifferenzierung konzipiert. Dabei nutzen wir die durch Farben gekennzeichneten Aufgaben unterschiedlicher Schwierigkeitsgrade sowie die auf 2 Niveaus angebotenen Rückspiegel. Weitere Möglichkeiten der Binnendifferenzierung bieten die Beispielaufgaben im Anhang des jeweiligen Jahrgangs, die sowohl als Einstiegs- als auch als Übungsaufgaben dienen können. Zudem erweitert die Mathefachschaft ihre Materialsammlung kontinuierlich um differenzierte Materialien.

Die Reihenfolge des Buches ist beizubehalten, es sei denn die Mathelehrer eines Jahrganges einigen sich auf eine andere Reihenfolge. Im Sinne einer möglichst effektiven Förderung, auch im Rahmen von Förderunterricht, ist ein einheitliches Vorgehen anzustreben, um eine verlässliche Qualitätsentwicklung zu gewährleisten.

1.3 Förderung

Es ist uns wichtig, dass unsere Schülerinnen und Schüler erfolgreich und mit Interesse am Mathematikunterricht teilnehmen.

So beginnt für uns Individuelle Förderung mit der ersten Mathematikstunde an der Peter-Hille-Schule und endet erst mit dem Verlassen der Realschule. Am Start müssen die Schülerinnen und Schüler dort abgeholt werden, wo sie nach der Grundschule stehen und beständig begleitet werden auf ihrem Weg zum Ziel, dem „mittleren Bildungsabschluss“. Sie sollten so oft wie möglich Rückmeldung bekommen über ihren Lernfortschritt und bei Lernschwierigkeiten früh geeignete Fördermaterialien und Fördermaßnahmen (siehe Förder-Forderkonzept bzw. Konzept „Lernen lernen“) erhalten. Zusätzlich erhalten die Schülerinnen und Schüler nach jeder Klassenarbeit ausführliche individuelle Rückmeldungen zum aktuellen Leistungsstand mit Hinweisen auf eventuelle Schwächen und Förderempfehlungen.

Die Reihenfolge des Buches ist beizubehalten, es sei denn die Mathelehrer eines Jahrganges einigen sich auf eine andere Reihenfolge. Im Sinne einer möglichst effektiven Förderung, auch im Rahmen von Förderunterricht, ist ein einheitliches Vorgehen anzustreben, um eine verlässliche Qualitätsentwicklung zu gewährleisten.

2. Leistungsbewertungskonzept Mathematik

Gewichtung der Schülerleistungen

Beurteilungsbereich	Schülerleistungen	Gewichtung
Schriftliche Leistungen	Klassenarbeiten	50 %
Sonstige Leistungen	<p>Mündliche Leistungen</p> <p>Beiträge zum Unterrichtsgespräch in Form von</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lösungsvorschlägen • das Aufzeigen von Zusammenhängen und Widersprüchen • das Bewerten von Ergebnissen und verschiedener Lösungswege • Präsentation und Begründung eigener Ideen • Aufnahme der Argumente anderer • Benutzung der Fachsprache <p>Anwendung fachspezifischer Methoden und Arbeitsweisen</p> <p>Dabei spielt die Qualität und Kontinuität der Beiträge eine entscheidende Rolle.</p> <p>Kooperative Leistungen im Rahmen einer Partner- und Gruppenarbeit. Bewertet wird</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Anstrengungsbereitschaft, • Teamfähigkeit, • Konzentration bei der Bearbeitung der Aufgaben. <p>Weitere Leistungen (optional)</p> <ul style="list-style-type: none"> • kurze schriftliche Überprüfungen • andere zusätzliche Leistungen (Lerntagebuch, Portfolio, Erstellen von Modellen usw.) 	50 %

Anzahl der Klassenarbeiten

- Jgst. 5/6/7: 6 Klassenarbeiten à 45 Minuten
- Jgst. 8: 3 Klassenarbeiten à 45 Minuten, 2 Klassenarbeiten à 90 Minuten
- Jgst. 9/10: 4 Klassenarbeiten à 90 Minuten (die letzte Arbeit ist die Probe-ZP)

Notenschlüssel

1	2	3	4	5	6
100% - 87%	86% - 73%	72% - 59%	58% - 45%	44% - 18%	< 18%

Wiederholungsaufgaben

- Kl. 6: 1 – 2 Aufgaben mit wiederholendem Charakter
- Kl. 7/8: 20% +/- 5%
- Kl. 9/10: 25% +/- 5%

Zusätzliche Abmachungen

- Die Fachlehrer/innen entscheiden, ab wann in Klasse 7 ein Taschenrechner in der Arbeit eingesetzt werden kann.
- Ab Klasse 9 wird den Schülerinnen und Schülern in der Klassenarbeit eine Formelsammlung zur Verfügung gestellt.
- An den Aufgaben steht die zu erreichende Punktezahl, um die Gewichtung der Aufgaben aufzuzeigen.
- Auch in Klasse 5 und 6 sollten jeweils ein bis zwei Aufgaben dabei sein, die über den gelernten Stoff hinausgehen bzw. etwas schwieriger sind.

3. Konzepte

Die in der Peter-Hille-Schule erarbeiteten Konzepte (Lernen lernen, Medienkonzept sowie Lesekompetenzförderung) werden im weiteren näher erläutert.

3.1 Lernen-lernen Konzept

Klasse 5:

- Klassenarbeiten z.B. zum Thema „Addieren und Subtrahieren“ oder „Multiplizieren und Dividieren“

Klasse 10:

- Übungsarbeit zur ZP Mathematik

Die Anbindung dieses Konzeptes ist im Hauscurriculum mit grün markiert.

3.2 Medienkonzept

Klasse 5:

- DynaGeo - Geometrische Grundbegriffe: Messen- Konstruieren - Senkrecht, waagrecht

Klasse 7:

- Dyna Geo: Dreiecke - Messen von Winkeln und Konstruieren von Dreiecken sowie In- und Umkreis sollen geübt werden

Klasse 8:

- CALC / Excel: Statistik - Zusammenhänge erkennen, Wertetabellen, Diagramme erstellen
- Dyna Geo: Vierecke

Klasse 9:

- Dyna Geo: Lineare Gleichungssysteme

Klasse 10:

- CALC / Excel: verschiedene Übungen zur ZP-Vorbereitung

Die Anbindung dieses Konzeptes ist im Hauscurriculum mit rot markiert.

3.3 Lesekompetenzförderung

Klasse 5:

- In Sachaufgaben Signalwörter unterstreichen

Klasse 7:

- In den Themengebieten „Terme“ sowie „Gleichungen“ wird mit den Schülern eine genaue Text – Term – Zuordnung geübt. Die SuS lernen Schlüsselworte für bestimmte Termstrukturen kennen und mathematisch umsetzen. (Bsp.: vermindern/vermehrten/vervielfache...) Das Thema „Zuordnungen“ bietet eine Fülle von Textaufgaben mit denen der Umgang wie in Klasse 5 intensiv wiederholt werden kann.

Klasse 9+ 10:

- Bei zunehmend komplexeren Sachverhalten lernen die SuS, den Texten die relevanten Informationen zu entnehmen, die sie zum mathematischen Modellieren benötigen.

Die Anbindung dieses Konzeptes ist im Hauscurriculum mit **gelb** markiert.

3.4 Berufsorientierung

Klasse 8: Zinsrechnung (Bankwesen, kaufmännische Berufe)

Klasse 9: Pythagoras (Schreiner/Tischler)

Die Anbindung dieses Konzeptes ist im Hauscurriculum mit **lila** markiert.

4. Übersicht der Themen in den Jahrgangsstufen 5 bis 10

Jahrgangsstufe 5	Jahrgangsstufe 6
<ol style="list-style-type: none"> 1. Natürliche Zahlen 2. Addieren und Subtrahieren (nat. Zahlen) 3. Multiplizieren und Dividieren (nat. Zahlen) 4. Geometrische Grundbegriffe 5. Ebene und räumliche Figuren 6. Größen 7. Brüche 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kreis und Winkel 2. Teilbarkeit und Brüche 3. Umgang mit Brüchen 4. Dezimalbrüche 5. Rechnen mit Dezimalbrüchen 6. Umfang, Flächen- und Rauminhalte 7. Daten erheben und auswerten 8. Ganze Zahlen
Jahrgangsstufe 7	Jahrgangsstufe 8
<ol style="list-style-type: none"> 1. Rechnen mit Brüchen 2. Zuordnungen 3. Rationale Zahlen 4. Dreiecke 5. Terme 6. Gleichungen 7. Prozente 8. Wahrscheinlichkeitsrechnung 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rechnen mit Termen 2. Gleichungen 3. Statistik 4. Vierecke 5. Umfang und Flächeninhalt 6. Prozent- und Zinsrechnung 7. Lineare Funktionen 8. Körper
Jahrgangsstufe 9	Jahrgangsstufe 10
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lineare Gleichungssysteme 2. Wahrscheinlichkeit 3. Potenzen 4. Wurzeln 5. Ähnlichkeitsbeziehungen/ Strahlensätze 6. Satz des Pythagoras 7. Kreis 8. Zylinder 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quadratische Gleichungen/ Funktionen 2. Pyramide, Kegel, Kugel 3. Trigonometrie 4. Exponentialfunktionen 5. Projekt

5. Unterrichtsinhalte in den Klassenstufen

Thema: Natürliche Zahlen		Jahrgangsstufe: 5	Zeitraumen: 16	Kernlehrplan: Seite 21/22	
Inhalte: • <i>Strichlisten und Diagramme</i> <i>Zahlenstrahl und Anordnung</i> <i>Zehnersystem</i> <i>große Zahlen</i> <i>Runden und Darstellen großer Zahlen</i>		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen: <i>Rationale Zahlen/Zahlenstrahl Kl. 7</i> <i>Diagramme Kl. 6/7/8</i>			
<input checked="" type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input type="checkbox"/> Funktionen <input type="checkbox"/> Geometrie <input checked="" type="checkbox"/> Stochastik		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie	Stochastik
Ver netz ung mit den pro zess bez oge nen Ko mpe tens zen	Argu ment ieren	<i>Informationen aus Text, Bild und Tabelle mit eigenen Worten wiedergeben</i> <i>statistische Darstellungen lesen und interpretieren</i> Lesen Verbalisieren Kommunizieren Begründen Präsentieren Vernetzen			
	Probl em- lösen	<i>Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Schätzen und Überschlagen ermitteln</i> Erkunden Lösen Reflektieren			
	Model lieren	Mathematisieren Validieren Realisieren			
	Werk zeu- ge	<i>Geodreieck</i> Konstruieren Erkunden Berechnen Darstellen Recherchieren			
Fächerübergreifende Bezüge: <i>Erdkunde (Diagramme, große Zahlen)</i>		Methoden/Arbeitsformen: <i>Selbstständiges Lernen (Strichlisten, Diagramme)</i> <i>EA, PA, GA, Lernplakate (Diagramm, Zahlenstrahl)</i>	Materialien/Medien/Schülerbuch: <i>SB S. 8 - 29</i> <i>Arbeitsblätter, evtl. PC</i>	Bezug zu schulinternen Konzepten: <i>Lernen lernen - Bausteine Klassenarbeiten</i>	

Thema: Multiplizieren und Dividieren nat. Zahlen		Jahrgangsstufe: 5	Zeitraumen: 20	Kernlehrplan: Seite 20	
Inhalte: •Multiplizieren un Potenzieren Dividieren Rechenregeln: Punkt - vor Strichrechnung Klammern: Ausmultiplizieren und Ausklammern		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen: <i>Rechenregeln</i> <i>Brüche Kl. 6 und</i> <i>Rationale Zahlen Kl. 7</i>			
<input checked="" type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input type="checkbox"/> Funktionen <input type="checkbox"/> Geometrie <input type="checkbox"/> Stochastik		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie	Stochastik
Vernetzung mit den prozessbezogenen Kompetenzen	Argumentieren	<i>Verbalisieren, Kommunizieren und Begründen s. Kap. Addieren und Subtrahieren</i> <i>Begründen: Rechenvorteile nutzen, Plausibilitätsüberlegungen, Beispiele und Gegenbeispiele geben.</i>			
	Problemlösen	<i>"Zahlenzauberei", Stammbaum (Anzahl von Ahnen durch Potenzieren)</i>			
	Modellieren	<i>Alltagserscheinungen durch Anwendung der Rechengesetze untersuchen</i>			
	Werkzeuge	<i>z.B. Übungsprogramme am PC</i>			
Fächerübergreifende Bezüge:		Methoden/Arbeitsform:	Materialien/Medien/Schülerbuch:	Bezug zu schulinternen Konzepten:	
		<i>EA, PA, GA, Freiarbeit</i>	<i>Schnittpunkt S. 60 -91, Arbeitsblätter, evtl. PC</i>		

Thema: Geometrische Grundbegriffe		Jahrgangsstufe: 5	Zeitraumen: 16	Kernlehrplan: Seite 21
Inhalte: • <i>Strecken</i> <i>Geraden</i> <i>zueinander senkrechte Geraden</i> <i>Abstände</i> <i>zueinander parallele Geraden</i> <i>Quadratgitter</i> <i>Achsensymmetrische und punktsymmetrische Figuren</i>		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen: <i>Längen messen</i> <i>Größen</i>		
<input checked="" type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Geometrie <input type="checkbox"/> Stochastik		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie
Ver netz ung mit den pro zess bez oge nen Ko mpe tenz en	Argu ment ieren	<i>Aufgaben und Zeichnungen mit eigenen Worten beschreiben</i> <i>Grundbegriffe zur Beschreibung ebener Figuren verwenden</i> <i>einfache Konstruktionsbeschreibungen anfertigen und ausführen</i> Lesen Verbalisieren Kommunizieren Begründen Präsentieren Vernetzen		
	Probl em- lösen	<i>Schätzen</i> <i>Beispiele finden und Probieren</i> <i>Überprüfen von Ergebnissen (senkrecht, parallele ja oder nein)</i> Erkunden Lösen Reflektieren		
	Model lieren	<i>Orte im Quadratgitter finden (Schatzkarte)</i> <i>Wege als Streckenzüge identifizieren</i> <i>Angeben von Realsituationen zu Figuren</i> Mathematisieren Validieren Realisieren		
	Werkz eu-ge	<i>Lineal (zum Messen und genauen Zeichnen) für Heft und Tafel</i> <i>Geodreick für Heft und Tafel</i> <i>Bleistift, FaltblätterFolien und Plakate</i> <i>Geometrie Software DynaGeo</i> Konstruieren Erkunden Berechnen Darstellen Recherchieren		
Fächerübergreifende Bezüge: <i>Kunst (Muster zeichnen)</i> <i>Erdkunde (z.B. Wegenetze, Streckenlängen)</i>		Methoden/Arbeitsformen: <i>EA, PA, GA</i> <i>Lernplakate erstellen</i>	Materialien/Medien/Schülerbuch: <i>Externe Arbeitsblätter</i> <i>Schnittpunkt S. 92 bis 117</i> <i>Plakate</i> <i>Regel - oder Merkheft (o.ä.)</i> Dynageo: Geometrische Grundbegriffe	Bezug zu schulinternen Konzepten: <i>Schnittpunkt "Rückspiegel" S.112</i> <i>Verknüpfung mit Sach - und Rechenaufgaben</i> <i>möglich</i>

Thema: Ebene und räumliche Figuren		Jahrgangsstufe: 5	Zeitraumen: 7Std.	Kernlehrplan: Seite 21		
Inhalte: •Rechteck und Quadrat Parallelogramm und Raute Würfel und Quader im Schrägbild und deren Netze		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%; text-align: center;"> <i>Flächenberechnung Kl. 8 Netze und Schrägbilder von Körpern Kl. 8/9/10</i> </td> </tr> </table>				<i>Flächenberechnung Kl. 8 Netze und Schrägbilder von Körpern Kl. 8/9/10</i>
	<i>Flächenberechnung Kl. 8 Netze und Schrägbilder von Körpern Kl. 8/9/10</i>					
<input type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input type="checkbox"/> Funktionen <input checked="" type="checkbox"/> Geometrie <input type="checkbox"/> Stochastik		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie	Stochastik	
Ver- netzung mit den pro- zess- be- zo- ge- nen Ko- mpe- tenz- en	Argu- ment- ieren	<i>mathematische Sachverhalte, Begriffe und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern Beschreiben von Beobachtungen (z.B. Kanten von Körpern auf Fotos)</i> Lesen Verbalisieren Kommunizieren Begründen Präsentieren Vernetzen				
	Prob- lem- löse- n	<i>Grundfiguren und Grundkörper in der Umwelt identifizieren Nutzen elementarer Regeln und Verfahren(z.B. Messen an Körpern und Abbildungen) um Wege zu finden Körper zu zeichnen</i> Erkunden Lösen Reflektieren				
	Mod- ellier- en	<i>Übersetzen von Sachaufgaben in Mathematische Modelle (z.B. durch Anfertigen von Zeichnungen von Räumen, Verpackungen...) Zuordnen von Zeichnungen zu den Körpern</i> Mathematisieren Validieren Realisieren				
	Werk- zeu- ge	<i>Lineal, Geodreieck, Heft, Realgegenstände, Regelheft</i> Konstruieren Erkunden Berechnen Darstellen Recherchieren				
Fächerübergreifende Bezüge:		Methoden/Arbeitsformen:	Materialien/Medien/Schülerbuch:	Bezug zu schulinternen Konzepten:		
		<i>EA, PA, GA Problemorientiertes Arbeiten</i>	<i>Realgegenstände Arbeitsblätter Schnittpunkt S. 118 - 139</i>			

Thema: Größen		Jahrgangsstufe: 5		Zeitraumen:		Kernlehrplan: Seite 20	
Inhalte: •Geld Zeit Gewicht Länge Maßstab		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen:					
<input checked="" type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geometrie <input type="checkbox"/>		Größen in Sachsituationen mit geeigneten Einheiten darstellen		Anwendungen von Maßstabsverhältnissen nutzen			
		Arithmetik/Algebra		Funktionen		Geometrie Stochastik	
Vernetzung mit den prozessbezogenen Kompetenzen	Argumentieren	mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern					
		Lesen	Verbalisieren	Kommunizieren	Begründen	Präsentieren	Vernetzen
	Problemlösen	Erkunden: inner - und außermathematische Problemstellungen in eigenen Worten wiedergeben, die relevanten Größen entnehmen Lösen: Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Schätzen und Überschlagen ermitteln					
		Erkunden	Lösen	Reflektieren			
	Modellieren	Mathematisieren: Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen (Terme, Figuren, Diagramme) Validieren: am Modell gewonnene Lösungen an der Realsituation überprüfen					
		Mathematisieren	Validieren	Realisieren			
	Werkzeuge	Lesekompetenzförderung durch unterstreichen von Signalwörtern in Textaufgaben					
		Konstruieren	Erkunden	Berechnen	Darstellen	Recherchieren	
Fächerübergreifende Bezüge: Erdkunde (Landkarten) Physik (Gewicht)		Methoden/Arbeitsformen: EA, PA, GA		Materialien/Medien/Schülerbuch: Realgegenstände Arbeitsblätter Schnittpunkt 5, S. 140 - 169		Bezug zu schulinternen Konzepten: Lesekompetenzförderung: Umgang mit Sachaufgaben	

Thema: Brüche		Jahrgangsstufe: 5	Zeitraumen: 10Std	Kernlehrplan: Seite 20
Inhalte: •Bruchteile erkennen und darstellen Bruchteile von Größen Dezimalbrüche		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen: <i>Erweiterung des Zahlbereiches natürliche Zahlen Kl.5 Prozentzahlen Kl.7</i>		
<input checked="" type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input type="checkbox"/> Geometrie <input type="checkbox"/>		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie
				Stochastik
Ver net zung mit de n pro zes sbe zog ene n Ko mp ete nze n:	Arg ume ntier en	Informationen aus Text, Bild und Tabelle mit eigenen Worten wiedergeben über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen sprechen und sie erklären Beobachtungen beschreiben, Begründen von Plausibilitätsüberlegungen		
	Probl em- lösen	Lesen Verbalisieren Kommunizieren Begründen Präsentieren Vernetzen		
	Mode lliere n	Erkunden Lösen Reflektieren		
	Werk zeu- ge	Mathematisieren Validieren Realisieren		
Fächerübergreifende Bezüge:		Methoden/Arbeitsformen:	Materialien/Medien/Schülerbuch:	Bezug zu schulinternen Konzepten:
Sport(Zeitmessung in Dezimalschreibweise)		EA, GA, handlungsorientiertes Lernen(Bruchvorstellung:Pizza, Torte), Plakate	Schnittpunkt 5, S. 170-185	

Thema: Umfang, Flächeninhalte und Rauminhalte		Jahrgangsstufe: 6	Zeitraumen: 30	Kernlehrplan: Seite 21								
Inhalte: • <i>Umfänge von Rechtecken bestimmen</i> <i>Flächen vergleichen</i> <i>Flächeneinheiten</i> <i>Berechnungen am Rechteck</i> <i>Rauminhalte vergleichen</i> <i>Raumeinheiten</i> <i>Berechnungen am Quader</i>		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen: <table border="1"> <tr> <td><i>Größen mit geeigneten Einheiten darstellen</i> <i>Ausführen der Grundrechenarten (Kopf/schriftlich)</i></td> <td></td> <td><i>Längen messen und zeichnen</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Arithmetik/Algebra</td> <td>Funktionen</td> <td>Geometrie</td> <td>Stochastik</td> </tr> </table>			<i>Größen mit geeigneten Einheiten darstellen</i> <i>Ausführen der Grundrechenarten (Kopf/schriftlich)</i>		<i>Längen messen und zeichnen</i>		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie	Stochastik
<i>Größen mit geeigneten Einheiten darstellen</i> <i>Ausführen der Grundrechenarten (Kopf/schriftlich)</i>		<i>Längen messen und zeichnen</i>										
Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie	Stochastik									
<input checked="" type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input type="checkbox"/> Funktionen <input checked="" type="checkbox"/> Geometrie <input type="checkbox"/> Stochastik		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie								
Ver netzung mit den pro zess bez oge nen Ko mpe tenz en	Argu ment ieren	<i>Eigenschaften von Flächen und Körpern beschreiben</i> <i>Sprechen über eigene und vorgegebene Lösungswege (z.B. Flächenberechnung, Oberflächenberechnung usw.)</i> <i>Nutzen verschiedener Arten des Begründens (Beschreiben von Beobachtungen an den Figuren)</i> Lesen Verbalisieren Kommunizieren Begründen Präsentieren Vernetzen										
	Prob lem löse n	<i>Nutzen elementarer Regeln und Verfahren (z.B. Messen an Körpern, Berechnung von Rauminhalten) zum Lösen von Alltagsproblemen (z.B. Getränkeverpackungen)</i> Erkunden Lösen Reflektieren										
	Mod ellier en	<i>Übersetzen von Situationen in Sachaufgaben in mathematische Modelle (z.B. Verpackungen - Oberfläche)</i> Mathematisieren Validieren Realisieren										
	Werk zeu- ge	<i>Lineal, Geodreieck, Heft, Realgegenstände, Regelheft</i> Konstruieren Erkunden Berechnen Darstellen Recherchieren										
Fächerübergreifende Bezüge:		Methoden/Arbeitsformen: <i>EA, PA, GA</i> <i>problemorientiertes Arbeiten</i>	Materialien/Medien/Schülerbuch: <i>Realgegenstände</i> <i>Arbeitsblätter</i> <i>Schnittpunkt 6. S.76 -101</i>	Bezug zu schulinternen Konzepten:								

Thema: Kreis und Winkel		Jahrgangsstufe: 6	Zeitraumen: 12	Kernlehrplan: Seite 21			
Inhalte: •Kreis/Kreisausschnitt Winkel Winkelmessung/Einteilung von Winkeln Winkel an sich schneidenden Geraden		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen:					
<input type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input type="checkbox"/> Funktionen <input type="checkbox"/> Geometrie <input type="checkbox"/> Stochastik		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie	Stochastik		
Ver net zung mit de n pro zes sbe zog ene n Ko mp ete nze n:	Arg ume ntier en	Über eigene Lösungswege sprechen, darstellen und begründen können, fehlerhaft Lösungswege erkennen und korrigieren können.(z.B. Zeichnen und Messen überstumpfer Winkel als Problemstellung)					
		Lesen	Verbalisieren	Kommunizieren	Begründen	Präsentieren	Vernetzen
	Probl em- lösen	Aufgabenbeispiel siehe Argumentieren					
		Erkunden	Lösen	Reflektieren			
Mode lliere n	Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen.						
	Mathematisieren	Validieren	Realisieren				
Werk zeu- ge	Lineal, Geodreieck, Zirkel und Regelheft						
	Konstruieren	Erkunden	Berechnen	Darstellen	Recherchieren		
Fächerübergreifende Bezüge: Kunst(Ornamente)Luft- und Seefahrt Erdkunde Verkehrserziehung: „Toter Winkel“		Methoden/Arbeitsformen: EA, PA, GA		Materialien/Medien/Schülerbuch: Schülerbuch S. 8 - 25 Arbeitsblätter Werkzeuge		Bezug zu schulinternen Konzepten:	

Thema: Teilbarkeit und Brüche		Jahrgangsstufe: 6	Zeitraumen: 22-24 Std.	Kernlehrplan: Seite 20
Inhalte: •Teiler und Vielfache Endziffernregel Quersummenregel Brüche Brüche am Zahlenstrahl Erweitern und Kürzen Brüche ordnen Prozentbegriff		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen: <i>Erweiterung :</i> <i>Natürliche Zahlen</i> <i>Prozentrechnung</i>		
<input checked="" type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geometrie <input type="checkbox"/>		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie
				Stochastik
Ver netz ung mit den pro zess bez oge nen Ko mpe tenz en	Arg ume ntier en	<i>Erkennen und Begründen von Teilbarkeitsregeln durch Plausibilität und nennen von Beispielen und Gegenbeispielen</i> <i>Über eigene und vorgegebene Lösungswege sprechen.</i>		
		Lesen Verbalisieren Kommunizieren Begründen Präsentieren Vernetzen		
	Probl em- lösen	<i>Elementare math. Regeln und Verfahren zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen nutzen.</i> <i>Problemlösestrategien „Beispiele finden“ und „überprüfen durch Probieren“ anwenden.</i>		
		Erkunden Lösen Reflektieren		
	Mode lliere n	Mathematisieren Validieren Realisieren		
	Werk zeu- ge	<i>Bruchteile handelnd, zeichnerisch, symbolisch deuten.</i> <i>Kürzen und Erweitern optisch als Vergrößerung und Verkleinerung von Einteilungen erkennen</i> <i>Dezimalzahlen und Prozentzahlen als andere Darstellungsform von Brüchen deuten, darstellen und untereinander umwandeln</i>		
		Konstruieren Erkunden Berechnen Darstellen Recherchieren		
Fächerübergreifende Bezüge:		Methoden/Arbeitsformen:	Materialien/Medien/Schülerbuch:	Bezug zu schulinternen Konzepten:
Musik(Notenwerte, Takte)		EA, GA handlungsorientierte Ansätze Visualisierung von Ergebnissen(Regeln, Zahlenstrahl)	Schnittpunkt 6, S. 26 - 53 Arbeitsblätter	

Thema: Umgang mit Brüchen		Jahrgangsstufe: 6	Zeitraumen: 20 Std	Kernlehrplan: Seite 20	
Inhalte: •Addieren und Subtrahieren gleichnamiger Brüche Addieren und Subtrahieren ungleichnamiger Brüche Vervielfachen von Brüchen Aufteilen von Brüchen		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen: <i>Rechnen mit natürlichen Zahlen, Kl.5</i> <i>Rechnen mit rationalen Zahlen, Kl. 7</i> <i>geometrische Rechenmodel (Kreismodel)</i>			
<input checked="" type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geometrie <input type="checkbox"/>		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie	Stochastik
Vernetzung mit den prozessbezogenen Kompetenzen	Argumentieren	<i>Regeln mit Hilfe geometrischer Modelle bzw dem Permanentprinzip begründen</i> <i>Strategien entwickeln und Rechenvorteile nutzen</i> <i>Fehler finden, erklären, begründen.</i> Lesen Verbalisieren Kommunizieren Begründen Präsentieren Vernetzen			
	Problemlösen	<i>Knobelaufgaben mit Hilfe der Bruchrechnung durchdringen und lösen</i> <i>Elementare math. Regeln und Verfahren (Messen, Rechnen) zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen nutzen.</i> Erkunden Lösen Reflektieren			
	Modellieren	<i>Alltagsprobleme mathematisieren und lösen</i> Mathematisieren Validieren Realisieren			
	Werkzeuge	Konstruieren Erkunden Berechnen Darstellen Recherchieren			
Fächerübergreifende Bezüge: <i>Musik: Notenwerte, Rhythmus, Takt</i>		Methoden/Arbeitsformen: <i>EA, PA, GA</i> <i>handlungsorientiertes Arbeiten mit Modellen</i>	Materialien/Medien/Schülerbuch: <i>Schnittpunkt 6, Seite 54-75</i> <i>Arbeitsblätter</i>	Bezug zu schulinternen Konzepten:	

Thema: Dezimalbrüche		Jahrgangsstufe: 6	Zeitraumen: 12 Std	Kernlehrplan: Seite 20			
Inhalte: • <i>Dezimalschreibweise</i> <i>Vergleichen und Ordnen von Dezimalzahlen</i> <i>Umwandeln von Brüchen in Dezimalbrüche</i> <i>Periodische Dezimalbrüche</i>		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen: <i>Bruchrechnung Kl.6</i> <i>Natürliche Zahlen Kl.5</i> <i>Größen Kl. 5</i>					
<input checked="" type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input type="checkbox"/> Funktionen <input type="checkbox"/> Geometrie <input type="checkbox"/> Stochastik		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie	Stochastik		
Vernetzung mit den prozessbezogenen Kompetenzen	Argumentieren	<i>Zusammenhang zwischen Brüchen und Dezimalbrüchen deuten und am Zahlenstrahl darstellen</i> <i>Versch. Arten des Begründens nutzen: Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angabe von Beispielen und Gegenbeispielen.</i>					
		Lesen	Verbalisieren	Kommunizieren	Begründen	Präsentieren	Vernetzen
	Problemlösen	<i>Die Problemlösestrategien "Beispiele finden" und "Überprüfen durch Probieren" anwenden.</i>					
		Erkunden	Lösen	Reflektieren			
Modellieren	<i>Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen.</i>						
	Mathematisieren	Validieren	Realisieren				
Werkzeuge							
	Konstruieren	Erkunden	Berechnen	Darstellen	Recherchieren		
Fächerübergreifende Bezüge:		Methoden/Arbeitsformen:	Materialien/Medien/Schülerbuch:	Bezug zu schulinternen Konzepten:			
<i>Sport (Zeitmessung)</i> <i>Physik</i>		<i>EA, PA, GA</i> <i>Visualisierung (Zahlenstrahl)</i>	<i>Schnittpunkt 6, S. 102 - 117</i> <i>Arbeitsblätter</i>				

Thema: Rechnen mit Dezimalbrüchen		Jahrgangsstufe: 6	Zeitraumen: 18 Std	Kernlehrplan: Seite 20	
Inhalte: •Addieren und Subtrahieren Multiplizieren und Dividieren mit Zehnerpotenzen Multiplizieren Dividieren Verbinden der Rechenarten		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen: Rechnen mit Brüchen Kl 6 Rechnen mit Natürlichen Zahlen Kl. 5 Prozentrechnung Kl 7			
<input checked="" type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input type="checkbox"/> Funktionen <input type="checkbox"/> Geometrie <input type="checkbox"/> Stochastik		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie	Stochastik
Ver net zun g mit de n pro zes sbe zog ene n Ko mp ete nze n:	Arg ume ntier en	Arithmetische Kenntnisse von Zahlen und Größen anwenden, Strategien für Rechenvorteile nutzen und diese dann begründen und präsentieren.			
	Probl em- lösen	Sachprobleme aus dem Alltag lösen (z.B. Kostenvergleich Benzin, Heizung, Strom, Wasser etc.) Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Schätzen und Überschlagen ermitteln. Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung deuten.			
	Mode lliere n	Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen.			
	Werk zeu- ge	Konstruieren Erkunden Berechnen Darstellen Recherchieren			
Fächerübergreifende Bezüge: Sport (diverse Maßzahlen) Physik (Maßzahlen)		Methoden/Arbeitsformen: EA, PA, GA	Materialien/Medien/Schülerbuch: Schnittpunkt S.118 - 143, Arbeitsblätter	Bezug zu schulinternen Konzepten:	

Thema: Daten erheben und auswerten		Jahrgangsstufe: 6	Zeitraumen: 12 Std	Kernlehrplan: Seite 22
Inhalte: •Daten erfassen Daten darstellen Daten auswerten Daten vergleichen		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen:		
<input type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input checked="" type="checkbox"/> Funktionen <input type="checkbox"/> Geometrie <input checked="" type="checkbox"/> Stochastik		Arithmetik/Algebra	Tabellen und Diagramme Funktionen	Geometrie Stochastik
Vernetzung mit den prozessbezogenen Kompetenzen	Argumentieren	Daten erfassen, auswerten, präsentieren(Diagramme). Aus den Ergebnissen Schlussfolgerungen ziehen und darüber diskutieren. Lesen Verbalisieren Kommunizieren Begründen Präsentieren Vernetzen		
	Problemlösen	Erkunden Lösen Reflektieren		
	Modellieren	Alltagsgeschehen mit Hilfe mathematischer Methoden (z.B. relative Häufigkeiten) auswerten, vergleichen und bewerten Mathematisieren Validieren Realisieren		
	Werkzeuge	Darstellen von Ergebnissen in Säulen-, Bild-, Kreis- und Streifendiagrammen. Möglich: Diagramme mit CALC erstellen Konstruieren Erkunden Berechnen Darstellen Recherchieren		
Fächerübergreifende Bezüge: Politik Erdkunde	Methoden/Arbeitsformen: EA, PA, GA	Materialien/Medien/Schülerbuch: Schnittpunkt 6, S. 144 - 163 Plakate, evtl. PC	Bezug zu schulinternen Konzepten:	

Thema: Ganze Zahlen		Jahrgangsstufe: 6	Zeitraumen: 8 Std	Kernlehrplan: Seite
Inhalte: •Die Zahlengerade Anordnung der ganzen Zahlen Zunahme und Abnahme		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen: <i>Natürliche Zahlen Kl.5: Zahlenstrahl und Anordnung Brüche (Kl.6) am Zahlenstrahl</i>		
<input checked="" type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geometrie <input checked="" type="checkbox"/>		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie
Ver net zung mit de n pro zes sbe zog ene n Ko mp ete nze n:	Arg ume ntier en	<i>Tabellen und Diagramme lesen und darüber reden.</i> Lesen Verbalisieren Kommunizieren Begründen Präsentieren Vernetzen		
	Probl em- lösen	<i>In einfachen Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen finden</i> Erkunden Lösen Reflektieren		
	Mode lliere n	<i>Mathematisieren von Alltagsproblemen, z.B. Zeitzonen auf der Erde u. a.</i> Mathematisieren Validieren Realisieren		
	Werk zeu- ge	<i>ganze Zahlen auf verschieden Weise darstellen (Zahlenstrahl, Zifferndarstellung, Stellenwerttafel, Wortform)</i> Konstruieren Erkunden Berechnen Darstellen Recherchieren		
Fächerübergreifende Bezüge: <i>Erdkunde</i>		Methoden/Arbeitsformen: <i>EA,PA,GA</i>	Materialien/Medien/Schülerbuch: <i>Schnittpunkt 6, S. 164 - 175 AB, Plakate</i>	Bezug zu schulinternen Konzepten:

Thema: Rechnen mit Brüchen		Jahrgangsstufe: 7	Zeitraumen: 8Std	Kernlehrplan: Seite	
Inhalte: •Multiplizieren von Brüchen Dividieren Von Brüchen Punkt vor Strich, Klammern		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen: <i>Rechenregeln</i> <i>Natürliche Zahlen</i> <i>Klasse 5</i> <i>Bruchrechnung</i> <i>Klasse 6</i>			
<input checked="" type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input type="checkbox"/> Funktionen <input type="checkbox"/> Geometrie <input type="checkbox"/> Stochastik		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie	Stochastik
Ver netz ung mit den pro zess bez oge nen Ko mpe tenz en	Argu ment ieren	<i>Vergleichen und bewerten Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen</i>			
		Lesen Verbalisieren Kommunizieren Begründen Präsentieren Vernetzen			
	Prob lem- löse n	<i>Überprüfen und vergleichen verschiedenen Lösungswege</i>			
		Erkunden Lösen Reflektieren			
	Mod ellier en	<i>Übersetzen Probleme in mathematische Modelle</i>			
		Mathematisieren Validieren Realisieren			
	Werk zeu- ge				
		Konstruieren Erkunden Berechnen Darstellen Recherchieren			
Fächerübergreifende Bezüge:		Methoden/Arbeitsformen: <i>EA, PA, GA</i> <i>Freiarbeit</i>	Materialien/Medien/Schülerbuch: <i>Schnittpunkt 6, S. 9-23-</i> <i>Arbeitsblätter</i>	Bezug zu schulinternen Konzepten:	

Thema: Zuordnungen		Jahrgangsstufe: 7	Zeitraumen: 12 Stunden	Kernlehrplan: Seite 25
Inhalte: •Zuordnung und Schaubilder proportionale Zuordnungen antiproportionale Zuordnung Dreisatz		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen:		
<input type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input checked="" type="checkbox"/> Funktionen <input type="checkbox"/> Geometrie <input type="checkbox"/> Stochastik		Arithmetik/Algebra	Tabellen und Diagramme; Vorgucker-Prozentrechnung;	Datenerfassung;
Vernetzung mit den prozessbezogenen Kompetenzen	Argumentieren	Informationen aus Text, Bild, Tabelle, Graph ziehen; Arbeitsschritte erläutern, vergleichen und bewerten; Dreisatzpräsentation mit Lernplakaten; Nonsensaufgaben diskutieren; Lesen Verbalisieren Kommunizieren Begründen Präsentieren Vernetzen		
	Problem-lösen	Aufgaben auf Proportionalität bzw. Antiproportionalität untersuchen; geeignete Verfahren aussuchen und anwenden; Lösungswege mit geeigneten Verfahren überprüfen; Erkunden Lösen Reflektieren		
	Modellieren	Sachverhalte in mathematische Strukturen übertragen (Einkauf, Klassenfahrt, Arbeitswelt...); Mathematisieren Validieren Realisieren		
	Werkzeuge	Lineal, Geodreieck, Hefte, Stifte, Lehrbuch, Lerntagebuch, Merkheft; Konstruieren Erkunden Berechnen Darstellen Recherchieren		
Fächerübergreifende Bezüge: Physik (Bewegungen, Temperatur); Erdkunde (Klimadiagramme);		Methoden/Arbeitsformen: Gruppenarbeit, Expertenrunde, Hyde-Park-Corner;...	Materialien/Medien/Schülerbuch: Schnittpunkt 7, S. 24 - 45 Arbeitsblätter	Bezug zu schulinternen Konzepten: Sachaufgaben zu proportionalen und antiproportionalen Zuordnungen

Thema: Rationale Zahlen		Jahrgangsstufe: 7	Zeitraumen: 18Std	Kernlehrplan: Seite 24
Inhalte: •Rationale Zahlen Koordinatensystem Addieren und Subtrahieren(Klammern) Multiplizieren und Dividieren Verbinden der Rechenarten		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen: <i>Rechengesetze und Zahlenstrahl nat.</i> <i>Zahlen Klasse 5</i> <i>Rechengesetze Brüche Klasse 6</i> <i>Ganze Zahlen Klasse 6</i>		
<input checked="" type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input type="checkbox"/> Funktionen <input type="checkbox"/> Geometrie <input type="checkbox"/> Stochastik		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie
Ver netz ung mit den pro zess bez oge nen Ko mpe tenz en	Argu ment ieren	<i>Ordnen von Ober - und Unterbegriffen, Begründungen mit Beispielen und Gegenbeispielen</i> Lesen Verbalisieren Kommunizieren Begründen Präsentieren Vernetzen		
	Prob lem- löse n	<i>Überprüfen und Vergleichen mehrerer Lösungswege bei einem Problem</i> Erkunden Lösen Reflektieren		
	Mod ellier en	<i>übersetzen Realsituationen (Temperatur, Höhen, Geldgeschäfte...) in mathematische Modelle</i> Mathematisieren Validieren Realisieren		
	Werk zeu- ge	<i>Geodreieck, CALC(optional)</i> Konstruieren Erkunden Berechnen Darstellen Recherchieren		
Fächerübergreifende Bezüge: Physik Erdkunde Politik		Methoden/Arbeitsformen: EA, PA, GA Freiarbeit Stationen	Materialien/Medien/Schülerbuch: Schnittpunkt 7, S, 46 - 73 Arbeitsblätter, evtl. PC	Bezug zu schulinternen Konzepten:

Thema: Dreiecke		Jahrgangsstufe: 7	Zeitraumen: 10 Std	Kernlehrplan: Seite 25	
Inhalte: • <i>Winkelsumme im Dreieck</i> <i>Dreiecksformen</i> <i>Konstruktion von Dreiecken</i>		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen: <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20%;"></div> <div style="width: 20%;"></div> <div style="width: 20%; border: 1px solid black; padding: 5px;"><i>Kl. 6: Winkel im Schnittpunkt von Geraden</i></div> <div style="width: 20%;"></div> </div>			
<input type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input type="checkbox"/> Funktionen <input checked="" type="checkbox"/> Geometrie <input type="checkbox"/> Stochastik		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie	Stochastik
Ver- netz- ung mit den proz- essb- ezog- enen Kom- pete- nzen	Argu- ment- ieren	<i>Lesen: Informationen aus mathematischen Darstellungen (Texte, Bilder, Tabellen, Grafen) ziehen und bewerten</i> <i>Verbalisieren: Erläutern von Arbeitsschritten</i> <i>Begründen: Nutzen mathematisches Wissen, auch in mehrschrittigen Argumentationen</i> Lesen Verbalisieren Kommunizieren Begründen Präsentieren Vernetzen			
	Probl- em- lösen	<i>Lösen: Mehrere Lösungswege finden/ Zurückführen auf Bekanntes/ Spezialfälle/ Verallgemeinerungen</i> Erkunden Lösen Reflektieren			
	Mode- lliere- n	Mathematisieren Validieren Realisieren			
	Werk- zeu- ge	<i>Konstruieren: Anwendungen mit Zirkel und Lineal</i> <i>Erkunden: Nutzen von Geometriesoftware zum Erkunden innermathematische Zusammenhänge</i> Konstruieren Erkunden Berechnen Darstellen Recherchieren			
Fächerübergreifende Bezüge: <i>Erdkunde</i> <i>(Maßstab, Entfernung, Geländevermessung)</i>		Methoden/Arbeitsformen: <i>EA / PA / GA</i> <i>Freiarbeit mit Arbeiten an Stationen</i>	Materialien/Medien/Schülerbuch: <i>DynaGeo: Dreiecke, Messen von Winkeln, Konstruieren von Dreiecken sowie In- und Umkreis mit Hilfe der Euklid Software</i> <i>Schnittpunkt 7, S. 74 - 93</i> <i>div. Arbeitsblätter</i>	Bezug zu schulinternen Konzepten:	

Thema: Terme		Jahrgangsstufe: 7	Zeitraumen: 16 Std	Kernlehrplan: Seite 24				
Inhalte: •Terme mit Variablen Werte von Termen berechnen Aufstellen von Termen Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division von Termen Terme mit Klammern		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; padding: 5px;">Gleichungen, Funktionen, Formeln in den Jahrgangsstufen 7/8/9/10</td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%; padding: 5px;">Umgang mit Formeln Klasse 8/9/10</td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>			Gleichungen, Funktionen, Formeln in den Jahrgangsstufen 7/8/9/10		Umgang mit Formeln Klasse 8/9/10	
Gleichungen, Funktionen, Formeln in den Jahrgangsstufen 7/8/9/10		Umgang mit Formeln Klasse 8/9/10						
<input checked="" type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input type="checkbox"/> Funktionen <input type="checkbox"/> Geometrie <input type="checkbox"/> Stochastik		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie	Stochastik			
Ver netz ung mit den pro zess bez oge nen Ko mpe tenz en	Argu ment ieren	<i>Erläutern von Arbeitsschritten mit eigenen Worten und Fachbegriffen</i> Lesen Verbalisieren Kommunizieren Begründen Präsentieren Vernetzen						
	Prob lem- löse n	<i>Durch Zurückführen auf Bekanntes (Rechengesetze nat. Zahlen und Brüche)Probleme lösen und Neues erkunden Spezialfälle finden und durch Induktion aufs Ganze schliessen (verallgemeinern)</i> Erkunden Lösen Reflektieren						
	Mod ellier en	<i>Übersetzen von Realsituationen und Problemen in mathematische Modelle</i> Mathematisieren Validieren Realisieren						
	Werk zeu- ge	<i>CALC(optional)</i> Konstruieren Erkunden Berechnen Darstellen Recherchieren						
Fächerübergreifende Bezüge:		Methoden/Arbeitsformen: EA, PA, GA, Freiarbeit	Materialien/Medien/Schülerbuch: Schnittpunkt 7, S. 94 - 111 Arbeitsblätter, evtl. PC	Bezug zu schulinternen Konzepten: Sachaufgaben zu Termen				

Thema: Gleichungen		Jahrgangsstufe: 7	Zeitrahmen: 14 Std.	Kernlehrplan: Seite 24
Inhalte: •Einfache Gleichungen Lösen durch Umformen Gleichungen mit Klammern Lesen und Lösen		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen:		
<input checked="" type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input type="checkbox"/> Funktionen <input type="checkbox"/> Geometrie <input type="checkbox"/> Stochastik		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie
Ver netz ung mit den pro zess bez oge nen Ko mpe tenz en	Argu ment ieren	<i>Lesen: Informationen aus mathematische Darstellungen ziehen, strukturieren und bewerten</i> <i>Kommunizieren: Vergleichen, Lösungswege bewerten, argumentieren</i> Lesen Verbalisieren Kommunizieren Begründen Präsentieren Vernetzen		
	Prob lem- löse n	<i>Lösen: Vorgehensweise planen und beschreiben, verschiedene Darstellungsformen nutzen</i> <i>Reflektieren: Ergebnisse und Lösungen auf Richtigkeit und Schlüssigkeit überprüfen</i> Erkunden Lösen Reflektieren		
	Mod ellier en	<i>Mathematisieren: Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen</i> <i>Validieren: Im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen überprüfen</i> <i>Realisieren: Mathematischem Modell eine passende Realsituation zuordnen</i> Mathematisieren Validieren Realisieren		
	Werk zeu- ge	<i>Wertetabellen mit CALC erstellen (optional)</i> Konstruieren Erkunden Berechnen Darstellen Recherchieren		
Fächerübergreifende Bezüge:		Methoden/Arbeitsformen: EA / PA / GA Placemat	Materialien/Medien/Schülerbuch: Schnittpunkt S. 112 - 129 div. Arbeitsblätter, evtl. PC	Bezug zu schulinternen Konzepten: Sachaufgaben zu Gleichungen

Thema: <i>Prozente</i>		Jahrgangsstufe: 7	Zeitraumen: 10 Std	Kernlehrplan: Seite				
Inhalte: • <i>Absoluter und relativer Vergleich</i> <i>Prozentschreibweise</i> <i>Prozentsatz</i> <i>Prozentwert</i> <i>Grundwert</i>		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center; vertical-align: middle;"><i>Bruchrechnung Kl.6</i></td> <td style="width: 25%; text-align: center; vertical-align: middle;"><i>Dreisatz Kl.7</i></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>			<i>Bruchrechnung Kl.6</i>	<i>Dreisatz Kl.7</i>		
<i>Bruchrechnung Kl.6</i>	<i>Dreisatz Kl.7</i>							
<input checked="" type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input checked="" type="checkbox"/> Funktionen <input type="checkbox"/> Geometrie <input type="checkbox"/> Stochastik		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie	Stochastik			
Ver netz ung mit den pro zess bez oge nen Ko mpe tenz en	Argu men tiere n	<i>Lesen: Informationen aus mathematischen Darstellungen ziehen, sie strukturieren und bewerten</i> Lesen Verbalisieren Kommunizieren Begründen Präsentieren Vernetzen						
	Prob lem löse n	Erkunden Lösen Reflektieren						
	Mod ellier en	<i>Mathematisieren: Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen</i> <i>Validieren: Im mathematischen Modell gewonnene Lösungen überprüfen</i> Mathematisieren Validieren Realisieren						
	Werk zeu ge	<i>Darstellen: Mit Hilfe der Tabellenkalkulation Tabellen erstellen und in Diagrammen darstellen (optional)</i> Konstruieren Erkunden Berechnen Darstellen Recherchieren						
Fächerübergreifende Bezüge:		Methoden/Arbeitsformen: <i>EA / PA / GA</i> <i>Freies Arbeiten an Stationen</i> <i>Rückwärtsaufgaben</i>	Materialien/Medien/Schülerbuch: <i>Schnittpunkt S. 130 - 149, evtl.</i> <i>PC</i>	Bezug zu schulinternen Konzepten:				

Thema: <i>Wahrscheinlichkeitsrechnung</i>		Jahrgangsstufe: 7	Zeitraumen: 8 Std	Kernlehrplan: Seite
Inhalte: • <i>Zufallsversuche</i> <i>Wahrscheinlichkeiten</i> <i>Ereignisse</i> <i>Schätzen von Wahrscheinlichkeiten</i>		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen: <i>Prozentrechnung Kl. 7</i>		
<input type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input type="checkbox"/> Funktionen <input type="checkbox"/> Geometrie <input checked="" type="checkbox"/> Stochastik		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie
Ver netz ung mit den pro zess bez oge nen Ko mpe tenz en	Argu ment ieren	<i>Begründen: Mathematisches Wissen für Begründungen nutzen</i> Lesen Verbalisieren Kommunizieren Begründen Präsentieren Vernetzen		
	Prob lem- löse n	Erkunden Lösen Reflektieren		
	Mod ellier en	<i>Mathematisieren: Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen</i> <i>Realisieren: Einem mathematischen Modell eine passende Realsituation zuordnen</i> Mathematisieren Validieren Realisieren		
	Werk zeu- ge	<i>Berechnen: Tabellenkalkulationsprogramm nutzen(optional)</i> <i>Recherchieren: Internet zur Informationbeschaffung nutzen(optional)</i> Konstruieren Erkunden Berechnen Darstellen Recherchieren		
Fächerübergreifende Bezüge:		Methoden/Arbeitsformen: <i>EA / PA / GA</i> <i>Versuche durchführen</i>	Materialien/Medien/Schülerbuch: <i>Schnittpunkt S.150 - 165</i> <i>div. Arbeitsblätter</i> <i>Würfel u.a. Spiele</i>	Bezug zu schulinternen Konzepten:

Thema: Rechnen mit Termen		Jahrgangsstufe: 8	Zeitrahmen: 16 std	Kernlehrplan: Seite 24	
Inhalte: • <i>Terme mit Klammern</i> <i>Multiplikation von Summen</i> <i>Binomische Formeln</i> <i>Faktorisieren mit binomischen Formeln</i>		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen: <i>Grundlagen Klasse 7:</i> <i>Terme</i> <i>Rechene mit rationalen Zahlen</i>			
<input checked="" type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input type="checkbox"/> Funktionen <input type="checkbox"/> Geometrie <input type="checkbox"/> Stochastik		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie	Stochastik
Ver netz ung mit den pro zess bez oge nen Ko mpe tenz en	Argu ment ieren	<i>Lesen und Vernetzen: Die SuS übernehmen gezielt Informationenaus Zahlenrätseln oder Textaufgaben und setzen diese Angaben in beliebige "Buchstabenausdrücke" um.</i> Lesen Verbalisieren Kommunizieren Begründen Präsentieren Vernetzen			
	Prob lem löse n	<i>Lösen: Die SuS stellen Zahlenrätsel als Term auf und berechnen die gesuchte Variable</i> Erkunden Lösen Reflektieren			
	Mod ellier en	<i>Mathematisieren: Die SuS finden Termausdrücke für bestimmte vorgegebene geometrische Figuren</i> Mathematisieren Validieren Realisieren			
	Werk zeu- ge	<i>Berechnen: die SuS üben den Umgang mit binomischen Formeln</i> Konstruieren Erkunden Berechnen Darstellen Recherchieren			
Fächerübergreifende Bezüge: <i>Physik: Anwendung allg. Formeln</i>		Methoden/Arbeitsformen: <i>Placemat/ EA, GA, PA</i>	Materialien/Medien/Schülerbuch: <i>Schnittpunkt Kl. 8, S. 14 - 31</i> <i>div. Arbeitsblätter</i>	Bezug zu schulinternen Konzepten:	

Thema: Gleichungen		Jahrgangsstufe: 8	Zeitraumen: 4 Wochen	Kernlehrplan: Seite 38,51	
Inhalte: •Gleichungen mit Klammern Gleichungen mit binomischen Formeln Formeln Bruchgleichungen Anwendungsaufgaben		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen: <i>Grundlagen Klasse 7</i> - Gleichungen - Terme - Rechnen mit rationalen Zahlen			
<input checked="" type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input type="checkbox"/> Funktionen <input type="checkbox"/> Geometrie <input type="checkbox"/> Stochastik		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie	Stochastik
Vernetzung mit den prozessbezogenen Kompetenzen	Argumentieren	<i>Lesen und Vernetzen:</i> Die SuS stellen allgemeine Problemstellungen als Gleichung auf. Sie erfassen verschiedenste Textaufgaben im mathematischen Sinne. Lesen Verbalisieren Kommunizieren Begründen Präsentieren Vernetzen			
	Problemlösen	Die SuS stellen eigene Gleichungen auf, formen diese unter Anwendung der neuen Kenntnisse um und lösen diese. Erkunden Lösen Reflektieren			
	Modellieren	Die SuS finden Ausdrücke von Gleichungen bei der Lösung von Zahlenrätseln und geometrischen Figuren. Mathematisieren Validieren Realisieren			
	Werkzeuge	Konstruieren Erkunden Berechnen Darstellen Recherchieren			
Fächerübergreifende Bezüge: <i>Physik: Umformung von Formeln zu physikalischen Gesetzmäßigkeiten.</i> <i>Verkehrserziehung: Formel zu Geschwindigkeit-Weg-Zeit.</i>		Methoden/Arbeitsformen: <i>Placemat, EA, GA, PA</i>	Materialien/Medien/Schülerbuch: <i>Schnittpunkt Klasse 8, S. 32 – 51</i> <i>div. Arbeitsblätter</i>	Bezug zu schulinternen Konzepten:	

Thema: Statistik		Jahrgangsstufe: 8	Zeitraumen: 3 Wochen	Kernlehrplan: Seite 39, 53
Inhalte: • <i>Statistische Erhebungen</i> <i>Häufigkeiten</i> <i>Stichproben</i> <i>Kennwerte (Mittelwert, Zentralwert, Spannweite, s.u.)</i> <i>Boxplot (Min., Max., unteres und oberes Quartil, Zentralwert)</i>		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen:		
<input type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input type="checkbox"/> Funktionen <input type="checkbox"/> Geometrie <input checked="" type="checkbox"/> Stochastik		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie
		<i>Grundlagen Kl. 6</i> - Urliste - Rangliste - Häufigkeitstabelle - Min./ Max. - Mittelwert Stochastik		
Ver netz ung mit den pro zess bez oge nen Ko mpe tenz en	Argu ment ieren	<i>Die SuS entnehmen Informationen aus Textaufgaben oder Tabellen und ordnen diese den Fachbegriffen der Statistik zu.</i> Lesen Verbalisieren Kommunizieren Begründen Präsentieren Vernetzen		
	Probl em- lösen	<i>Die SuS führen eigene statistische Erhebungen durch, werten diese aus und deuten die ermittelten Ergebnisse.</i> Erkunden Lösen Reflektieren		
	Model lieren	<i>Die SuS erfassen die neuen Fachbegriffe im mathematischen Sinne und lernen diese nach vorgegebenen Rechenverfahren zu berechnen.</i> Mathematisieren Validieren Realisieren		
	Werk zeu-ge	<i>Die SuS stellen Ur- und Ranglisten auf.</i> <i>Sie stellen Ergebnisse in Diagrammen dar. (Tabellencalkulation CALC)</i> Konstruieren Erkunden Berechnen Darstellen Recherchieren		
Fächerübergreifende Bezüge: <i>Jedes Fach, in dem aus Tabellen, Diagrammen oder Umfragen Informationen entnommen werden.</i>		Methoden/Arbeitsformen: <i>Lernspirale, Placemate, Interview/ EA, PA, GA</i>	Materialien/Medien/Schülerbuch: <i>Schnittpunkt Klasse 8</i> <i>div. Arbeitsblätter</i> <i>PC (Wertetabelle und Diagramme mit EXEL/CALC)</i>	Bezug zu schulinternen Konzepten:

Thema: Vierecke		Jahrgangsstufe: 8	Zeitraumen: 12	Kernlehrplan: Seite 25
Inhalte: •Haus der Vierecke Winkelsumme bei Vierecken Regelmäßige Vierecke Viereckskonstruktionen		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen:		
<input type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Geometrie <input type="checkbox"/>		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie
Ver netz ung mit den pro zess bez oge nen Ko mpe tenz en	Arg ume ntier en	Lesen Verbalisieren Kommunizieren Begründen Präsentieren Vernetzen		
	Probl em- lösen	<i>Erläutern der Arbeitsschritte bei der Konstruktion von Vierecken</i> <i>Präsentieren von Lösungen in vorbereiteten Beiträgen</i> Erkunden Lösen Reflektieren		
	Mode lliere n	<i>Wege zur Konstruktion von Vierecken finden</i> <i>Lösungswege vergleichen</i> <i>Überprüfen und bewerten Ergebnisse durch Plausibilitätsüberlegungen</i> Mathematisieren Validieren Realisieren		
	Werk zeu- ge	<i>Ergebnisse der Sachaufgaben an die Realität orientieren</i> <i>Realisieren selbstgestellter Aufgaben</i> Konstruieren Erkunden Berechnen Darstellen Recherchieren		
Fächerübergreifende Bezüge: <i>Technik</i> <i>Kunst</i> <i>Erdkunde</i> <i>Chemie</i>		Methoden/Arbeitsformen: <i>PA, GA</i> <i>anhand von Modellen Formeln</i> <i>entwickeln</i> <i>Gruppenpuzzle bei der Lösung von</i> <i>Anwendungsaufgaben</i>	Materialien/Medien/Schülerbuch: <i>Flächenmodell</i> <i>Euklid – Dynageo (optional)</i> <i>Bastelkarton, Gliedermaßstab</i> <i>Buch Schnittpunkt Klasse 8</i>	Bezug zu schulinternen Konzepten:

Thema: Umfang und Flächeninhalt		Jahrgangsstufe: 8	Zeitrahmen: 16 Stunden	Kernlehrplan: Seite 25
Inhalte: • Quadrat und Rechteck (Umfang, Netz, Flächeninhalt) Umfang und Flächeninhalt von Parallelogramm, Raute/Drachen, Dreieck, Trapez und Vieleck Zusammengesetzte Figuren Anwendungsaufgaben		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen:		
<input type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Geometrie <input type="checkbox"/> Stochastik		Gleichungen umstellen/lösen	Vorschau: Quadratgleichungen	Maßeinheiten Umfang Flächeninhalt
		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie
Ver net zung mit den pro zes sbeg zogene n Kom pe te nze n:	Argu ment ieren	Geometrische Figuren erkennen Formeln begründen Erläutern der Arbeitsschritte bei Rechenverfahren Lösungswege in vorbereiteten Beiträgen präsentieren Lesen Verbalisieren Kommunizieren Begründen Präsentieren Vernetzen		
	Probl em- lösen	Wege zur Berechnung zusammengesetzter Figuren finden Lösungswege vergleichen Zerlegen von Flächen in Teilflächen Formeln zur Flächenberechnung von Dreiecken, Parallelogramm, Raute/Drachen finden Vorwärts- und Rückwärtslösen der Formeln Erkunden Lösen Reflektieren		
	Model lieren	Konstruieren Aufgaben zur Ermittlung verschiedener Flächen (Realitätsbezug) Formeln für diverse Berechnungen erstellen Ergebnisse der Sachaufgaben realistisch betrachten Mathematisieren Validieren Realisieren		
	Werkz eu-ge	Taschenrechner Darstellen und Konstruieren der Flächen mit Hilfe dynamischer Geometriesoftware(optional) Zeichenwerkzeug (Zirkel, Lineal, Geodreieck) Konstruieren Erkunden Berechnen Darstellen Recherchieren		
Fächerübergreifende Bezüge: Technik Kunst Erdkunde Chemie Physik		Methoden/Arbeitsformen: PA, GA, EA anhand von Modellen Formeln entwickeln Gruppenpuzzle bei der Lösung von Anwendungsaufgaben	Materialien/Medien/Schülerbuch: Flächenmodelle Bastelkarton Buch Schnittpunkt Klasse 8	Bezug zu schulinternen Konzepten:

Thema: Prozent - und Zinsrechnung		Jahrgangsstufe: 8	Zeitraumen: 16 std	Kernlehrplan: Seite 25
Inhalte: •Grundwert, Prozentwert, Prozentsatz Vermehrter und verminderter Grundwert Promille Zeitzinsen		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen: Grundlagen Klasse 7 Prozentrechnung		
<input type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input checked="" type="checkbox"/> Funktionen <input type="checkbox"/> Geometrie <input type="checkbox"/> Stochastik		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie
Ver- netz- ung mit den pro- zess- bez- oge- nen Ko- mpe- tenz- en	Argu- ment- ieren	<i>Lesen und Verbalisieren:</i> <i>Die SuS müssen die Angaben der Textaufgaben auf die Fachbegriffe der Prozent - und Zinsrechnung anwenden und mit eigenen Worten erklärt werden</i> <i>Diagrammen werden Informationen entnommen und interpretiert</i> Lesen Verbalisieren Kommunizieren Begründen Präsentieren Vernetzen		
	Prob- lem- löse- n	<i>Lösen:</i> <i>Die SuS setzen die gegebenen Bedingungen in Formeln ein und müssen diese nach der gesuchten Größe umformen</i> <i>Validieren:</i> <i>Die SuS schließen vom "Prozent" auf den "Promille" - Begriff</i> Erkunden Lösen Reflektieren		
	Mod- ellier- en	<i>Darstellen: mit CALC/Geodreieck in Diagramme umsetzen</i> <i>Informationsbeschaffung im Internet</i> Mathematisieren Validieren Realisieren		
	Werk- zeu- ge	<i>Berechnungen mit CALC/Excel</i> Konstruieren Erkunden Berechnen Darstellen Recherchieren		
Fächerübergreifende Bezüge: Erdkunde/Politik u.a.: Deuten von Diagrammen Verkehrserziehung: Promille-Abbau von Blutalkohol		Methoden/Arbeitsformen: Lernspirale, Interview, Placemat, EA/PA/GA	Materialien/Medien/Schülerbuch: Schnittpunkt Kl. 8, S. 114 - 133 CALC/Excel: Statistik, Zusammenhänge erkennen, Wertetabellen mit Calc berechnen, Diagramme erstellen, Programme für Berechnungen nutzen	Bezug zu schulinternen Konzepten: BO: Bankwesen, kaufmännische Berufe

Thema: <i>Lineare Funktionen</i>		Jahrgangsstufe: 8	Zeitraumen: 3 Wochen	Kernlehrplan: Seite Kap 6
Inhalte: • Funktionsbegriff <i>proportionale Funktionen (Steigung, Steigungsdreieck)</i> <i>lineare Funktionen (Funktionsgleichung, y-Abschnitt, Nullstellen)</i> <i>Anwendungsaufgaben</i>		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen: <i>Bruchrechnung</i> <i>Zuordnungen</i> <i>Darstellung im Koordinatensystem</i>		
<input type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input checked="" type="checkbox"/> Geometrie <input type="checkbox"/> Stochastik		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie
Ver net zung mit den pro zes se zog ene n Ko mp ete nze n:	Argu ment ieren	Die folgenden Begriffe sollen sicher verwendet werden: <i>Zuordnung, Funktion, Graph, Funktionsgleichung, Wertetabelle, Steigungsfaktor, Steigungsdreieck, y-Achsenabschnitt, Nullstelle.</i> <i>Funktionsgleichung - Wertetabelle - Funktionsgraph werden gegenübergestellt und diskutiert.</i> <i>Präsentieren ausgearbeiteter Gruppenreferate</i> Lesen Verbalisieren Kommunizieren Begründen Präsentieren Vernetzen		
	Probl em- lösen	<i>Funktionsgleichung - Wertetabelle - Funktionsgraph werden gegenübergestellt.</i> <i>Anwendungsaufgaben</i> <i>lineare Funktionen im Alltag</i> <i>Vorwärts- und Rückwärtsarbeiten mit Wertetabelle, Funktionsgraph und Funktionsgleichung</i> Erkunden Lösen Reflektieren		
	Model lieren	<i>Erstellen aus Experimenten und Versuchen Wertetabellen, bilden Gleichungen und Graphen (Abbrennen von Kerzen, Füllen von zylindrischen Gefäßen mit Wasser, usw.)</i> <i>Realsituationen werden Mathematisiert (Handytarife, Treppensteigungen, usw.)</i> Mathematisieren Validieren Realisieren		
	Werkz eu-ge	<i>Taschenrechner, Geodreieck, Lineal, Euklid(optional)</i> Konstruieren Erkunden Berechnen Darstellen Recherchieren		
Fächerübergreifende Bezüge: <i>Physik</i> <i>Erdkunde (Tabellen, Diagramme)</i> <i>Geschichte</i> <i>Technik</i>		Methoden/Arbeitsformen: <i>GA, PA, EA,</i> <i>Stationenlernen</i>	Materialien/Medien/Schülerbuch: <i>Buch: Schnittpunkt Klasse 8</i> <i>evtl. PC</i> <i>Zylinder, Wasser</i> <i>Kerze</i> <i>Stoppuhr</i>	Bezug zu schulinternen Konzepten:

Thema: Körper		Jahrgangsstufe: 8	Zeitraumen: 16 Stunden	Kernlehrplan: Seite 25
Inhalte: • <i>Quader und Würfel (Schrägbild, Netz, Volumen, Oberfläche)</i> <i>Prismen (Netze, Schrägbilder, Mantel, Oberfläche, Volumen)</i> <i>Zusammengesetzte Körper</i> <i>Anwendungsaufgaben</i>		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen: <i>Gleichungen umstellen, lösen</i> <i>Vorschau: Quadratgleichungen, Wurzel</i> <i>Klasse 5 und 6: Maßeinheiten, Umfang, Flächeninhalt</i>		
<input type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Geometrie <input type="checkbox"/> Stochastik		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie
Vernetzung mit den prozessbezogenen Kompetenzen	Argumentieren	<i>Netze erklären</i> <i>Suchen von Grund- und Mantelflächen</i> <i>Formeln begründen</i> <i>Lösungswege präsentieren (Teilfiguren erkennen)</i> Lesen Verbalisieren Kommunizieren Begründen Präsentieren Vernetzen		
	Problemlösen	<i>Wege zur Volumenberechnung zusammengesetzter Körper finden</i> <i>Grundflächen erkennen</i> <i>Formel zur Oberflächen- und Mantelberechnung finden</i> Erkunden Lösen Reflektieren		
	Modellieren	<i>Formeln für diverse Berechnungen erstellen</i> <i>Ergebnisse der Sachaufgaben an der Realität orientieren</i> <i>Konstruieren von Aufgaben mit Realitätsbezug</i> <i>Entwurf von Lösungen zu Verpackungsproblemen</i> Mathematisieren Validieren Realisieren		
	Werkzeuge	<i>Taschenrechner</i> <i>Zeichenwerkzeuge (Zirkel, Lineal, Geodreieck)</i> Konstruieren Erkunden Berechnen Darstellen Recherchieren		
Fächerübergreifende Bezüge: <i>Technik</i> <i>Physik</i> <i>Chemie</i> <i>Kunst</i> <i>Erdkunde</i>		Methoden/Arbeitsformen: <i>GA: anhand von Modellen</i> <i>Volumenformeln entwickeln</i> <i>evtl. Gruppenpuzzle bei der Lösung von</i> <i>Anwendungsaufgaben</i>	Materialien/Medien/Schülerbuch: <i>Modelle, Bastelbögen</i> <i>Buch Schnittpunkt Klasse 8</i>	Bezug zu schulinternen Konzepten:

Thema: lineare Gleichungssysteme		Jahrgangsstufe: 9	Zeitraumen: 20 std	Kernlehrplan: Seite 29
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> •Lineare Gleichungen mit zwei Variablen •Lineare Gleichungssysteme •Lösen durch Gleichsetzen •Lösen durch Addieren •Modellieren mit linearen Gleichungssystemen 		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen: <i>Bruchrechnen</i> <i>Umstellen von Gleichungen</i> <i>lineare Funktionen</i> <i>Darstellungen im Koordinatensystem</i>		
<input checked="" type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input type="checkbox"/> Funktionen <input checked="" type="checkbox"/> Geometrie <input type="checkbox"/> Stochastik		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie
Ver netz ung mit den pro zess bez oge nen Ko mpe tenz en	Argu ment ieren	<i>ziehen Informationen aus Texten zur Analyse von Vorgehensweisen</i> <i>bestes Lösungsverfahren herausfinden,</i> <i>erläutern Zusammenhänge von Funktionen mit geeigneten Fachbegriffen</i> <i>präsentieren ihre Lösungsstrategien</i> Lesen Verbalisieren Kommunizieren Begründen Präsentieren Vernetzen		
	Prob lem- löse n	<i>zerlegen Problemstellungen in Teilprobleme</i> <i>Kostenvergleiche, "break even point",</i> <i>Vorwärts- und Rückwärtsarbeiten mit von Funktionsgraphen, Nullstellen, ...</i> <i>Lösungswege und Problemlösestrategien werden verglichen (Handytarife, ...)</i> Erkunden Lösen Reflektieren		
	Mod ellier en	<i>Aus Funktionsgrafem werden Aufgaben konstruiert</i> <i>Bildfahrpläne interpretieren und anfertigen</i> <i>Kreieren aus Realsituationen Modelle zum Vergleichen von Tarifen</i> Mathematisieren Validieren Realisieren		
	Werk zeu- ge	<i>TR, Lineal, Geodreieck, DynaGeo (optional)</i> Konstruieren Erkunden Berechnen Darstellen Recherchieren		
Fächerübergreifende Bezüge: Sowi Geschichte Erdkunde		Methoden/Arbeitsformen: EA PA GA Stationen lernen	Materialien/Medien/Schülerbuch: <i>Schulbuch Seite 37 – 60</i> <i>PC DynaGeo</i> <i>Handyvertäge</i>	Bezug zu schulinternen Konzepten: <i>Komplexe Sachaufgaben</i>

Thema: Wahrscheinlichkeit		Jahrgangsstufe: 9	Zeitraumen: 12 h	Kernlehrplan: Seite 31
Inhalte: •Ereignisse Zusammengesetzte Ereignisse Zweistufige Zufallsversuche mit und ohne Reihenfolge		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen: <i>Bruchrechnung Prozentrechnung</i>		
<input checked="" type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Geometrie <input checked="" type="checkbox"/>		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie Stochastik
Ver net zung mit de n pro zes sbe zog ene n Ko mp ete nze n:	Arg ume ntier en	Anwendungsaufgaben aus dem Alltag (Lotto, Pferderennen- Zweierwette, Mensch-ärgere-dich-nicht Spiel; Kartenspiele...) Mehrstufige Zufallsversuche durch Baumdiagramme veranschaulichen und präsentieren Lesen Verbalisieren Kommunizieren Begründen Präsentieren Vernetzen		
	Probl em- lösen	Aufgaben in Teilprobleme zerlegen Lösungswege finden und nach der Durchführung bewerten z.B.: Rückführung der Pfadregel auf das Produkt aller entlang des Pfades auftretenden Wahrscheinlichkeiten Problemlösestrategien "Vorwärts- und Rückwärtsarbeiten" anwenden Lösungswege vergleichen und Problemlösestrategien bewerten Erkunden Lösen Reflektieren		
	Mode lliere n	Tabellen erstellen Verschiedene Versuchsreihen durchführen und bewerten Simulationen durchführen Mathematisieren Validieren Realisieren		
	Werk zeu- ge	TR, Würfel, Reißnagel, Spielkarten, Münze, Kugeln, Glücksrad... Konstruieren Erkunden Berechnen Darstellen Recherchieren		
Fächerübergreifende Bezüge: <i>Philosophische Bezüge Laplace (Ansichten über den Zufall)</i>		Methoden/Arbeitsformen: <i>EA PA GA Stationenlernen</i>	Materialien/Medien/Schülerbuch: <i>Verschiedene Realgegenstände z.B.: Lostrommel, Würfel Schülerbuch: S. 142 - 154</i>	Bezug zu schulinternen Konzepten:

Thema: Potenzen		Jahrgangsstufe: 9	Zeitraumen: 10	Kernlehrplan: Seite 29
Inhalte: •Potenzen <i>Potenzen mit gleicher Basis</i> <i>Potenzen mit gleichem Exponenten</i> <i>sehr groß - sehr klein</i>		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen: <i>Potenzschreibweise Klasse 5</i> <i>Rechnen mit ganzen Zahlen Klasse 7</i> <i>Bruchrechnen Klasse 6</i>		
<input checked="" type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra Funktionen <input type="checkbox"/> Geometrie Stochastik		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie
Vernetzung mit den prozessbezogenen Kompetenzen	Argumentieren	<i>Rechengesetze begründen/zurückführen auf die bekannte Bruchrechnung</i> Lesen Verbalisieren Kommunizieren Begründen Präsentieren Vernetzen		
	Problemlösen	<i>"Auch der Taschenrechner hat seine Grenzen", Anwendungsaufgaben</i> <i>Zerlegen Probleme in Teilprobleme</i> Erkunden Lösen Reflektieren		
	Modellieren	<i>Übersetzen Realsituation in mathematische Modelle (Tabellen, Grafen, Terme)</i> Mathematisieren Validieren Realisieren		
	Werkzeuge	<i>TR, EXCEL(optional): verschiedene Zahlenformate</i> Konstruieren Erkunden Berechnen Darstellen Recherchieren		
Fächerübergreifende Bezüge: <i>Chemie/Physik Technik</i> <i>Erdkunde</i>		Methoden/Arbeitsformen: EA PA GA	Materialien/Medien/Schülerbuch: <i>SB S.58 - 79, evtl. PC</i>	Bezug zu schulinternen Konzepten:

Thema: Wurzeln		Jahrgangsstufe: 9	Zeitraumen: 12 h	Kernlehrplan: Seite 29			
Inhalte: • <i>Quadratzahl - Quadratwurzel</i> <i>Bestimmen von Quadratwurzeln</i> <i>Multiplikation, Division, Addition und Subtraktion von Quadratwurzeln</i> <i>Umformen von Wurzeltermen</i> <i>n-te Wurzel</i>		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen: <i>Zahlenstrahl</i> <i>Quadrieren</i> <i>Rationale Zahlen</i> <i>Binomische Formeln</i> <i>Terme</i>					
<input checked="" type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Geometrie <input type="checkbox"/>		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie	Stochastik		
Ver netz ung mit den pro zess bez oge nen Ko mpe tenz en	Arg ume ntier en	<i>Problembearbeitungen überprüfen und bewerten</i> <i>Problembearbeitungen in vorbereiteten Vorträgen präsentieren</i> <i>Mathematisches Wissen und Symbole für Begründungen und Argumentationsketten nutzen</i>					
		Lesen	Verbalisieren	Kommunizieren	Begründen	Präsentieren	Vernetzen
	Probl em- lösen	<i>Problemlösestrategie "Vorwärts - und Rückwärtsarbeiten" anwenden</i> <i>Lösungswege und Problemlösestrategien vergleichen und bewerten</i>					
		Erkunden	Lösen	Reflektieren			
	Mode lliere n	<i>Alltagssituationen in mathematische Modelle übertragen</i> <i>In mathematischen Modellen Alltagssituationen erkennen, erstellen, anwenden, bewerten und weiterentwickeln</i>					
		Mathematisieren	Validieren	Realisieren			
	Werk zeu- ge	<i>TR; PC; (Nachkommastellen von Wurzeln beliebig genau bestimmen - Tabellenkalkulation) (optional)</i> <i>Ein geeignetes Werkzeug auswählen und nutzen</i>					
		Konstruieren	Erkunden	Berechnen	Darstellen	Recherchieren	
Fächerübergreifende Bezüge:		Methoden/Arbeitsformen:		Materialien/Medien/Schülerbuch:		Bezug zu schulinternen Konzepten:	
		EA PA GA Stationenlernen		Schülerbuch: S. 62-81, evtl. PC			

Thema: Ähnlichkeitsbeziehungen - Strahlensätze		Jahrgangsstufe: 9	Zeitraumen: 14	Kernlehrplan: Seite 30				
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Vergrößern und Verkleinern • Ähnliche Figuren • Strahlensätze 		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center;"><i>Bruchrechnen Gleichungen</i></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%; text-align: center;"><i>Darstellungen im Koordinatensystem,</i></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>			<i>Bruchrechnen Gleichungen</i>		<i>Darstellungen im Koordinatensystem,</i>	
<i>Bruchrechnen Gleichungen</i>		<i>Darstellungen im Koordinatensystem,</i>						
<input checked="" type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input type="checkbox"/> Funktionen <input checked="" type="checkbox"/> Geometrie <input type="checkbox"/> Stochastik		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie	Stochastik			
Ver netz ung mit den pro zess bez oge nen Ko mpe tenz en	Argu ment ieren	<i>Verbalisieren Beziehungen und Zusammenhänge von ähnlichen Dreiecken Begründen die Gleichheit von Längenverhältnissen mit ähnlichen Dreiecken Vernetzen Ähnlichkeiten mit Strahlensätzen</i>						
	Prob lem- löse n	<i>Daumensprung beherrschen, Strecken schätzen mit Hilfe von Försterdreiecken Aufgaben lösen Aufgaben aus Realsituationen werden konstruiert (Vermessung von Gebäuden, ...)</i>						
	Mod ellier en	<i>einfachen Storchenschnabel anfertigen, Lochkamera, einfachen Fotoapparat</i>						
	Werk zeu- ge	<i>EUKLID(optional), Försterdreieck, TR, Lineal, Geodreieck</i>						
Fächerübergreifende Bezüge: <i>Erdkunde Technik</i>		Methoden/Arbeitsformen: <i>EA PA GA Stationenlernen(optional)</i>	Materialien/Medien/Schülerbuch: <i>Schulbuch Seite 97-116 Försterdreieck PC(optional)</i>	Bezug zu schulinternen Konzepten:				

Thema: Satz des Pythagoras		Jahrgangsstufe: 9	Zeitraumen: 11 h	Kernlehrplan: Seite 31								
Inhalte: • <i>Bezeichnungen am rechtwinkligen Dreieck (Hypotenuse/Kathete)</i> <i>Satzgruppe des Pythagoras</i> <i>Verhältnisse bei spitz- und stumpfwinkligen Dreiecken</i> <i>Anwendungsaufgaben in der Ebene und im Raum</i>		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen: <table border="1"> <tr> <td><i>Quadratwurzeln 9</i> <i>Gleichungen 8/9</i></td> <td><i>Maßstab 5/6</i></td> <td><i>Flächeninhalt und Umfang 5/6</i> <i>Vierecke/Dreiecke 5/6/7</i> <i>Quader, Würfel, Pyramide, Kegel 6/7/8</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Arithmetik/Algebra</td> <td>Funktionen</td> <td>Geometrie</td> <td>Stochastik</td> </tr> </table>			<i>Quadratwurzeln 9</i> <i>Gleichungen 8/9</i>	<i>Maßstab 5/6</i>	<i>Flächeninhalt und Umfang 5/6</i> <i>Vierecke/Dreiecke 5/6/7</i> <i>Quader, Würfel, Pyramide, Kegel 6/7/8</i>		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie	Stochastik
<i>Quadratwurzeln 9</i> <i>Gleichungen 8/9</i>	<i>Maßstab 5/6</i>	<i>Flächeninhalt und Umfang 5/6</i> <i>Vierecke/Dreiecke 5/6/7</i> <i>Quader, Würfel, Pyramide, Kegel 6/7/8</i>										
Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie	Stochastik									
<input checked="" type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input type="checkbox"/> Funktionen <input checked="" type="checkbox"/> Geometrie <input type="checkbox"/> Stochastik		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie	Stochastik							
Ver netz ung mit den pro zess bez oge nen Ko mpe tenz en	Argu ment ieren	<i>Anwendungsaufgaben in Gruppenarbeit und Expertenrunden bearbeiten und gegenseitige Präsentation</i> Lesen Verbalisieren Kommunizieren Begründen Präsentieren Vernetzen										
	Prob lem- löse n	<i>"Suchen nach dem rechtwinkligen Dreieck"/Rückbezug auf die Realsituation</i> <i>Satzgruppe des Pythagoras aus Verhältnissen in ähnlichen Dreiecken entwickeln</i> Erkunden Lösen Reflektieren										
	Mod ellier en	<i>Übertragen von Realsituationen</i> <i>ist die Hypotenuse wirklich die Längste Seite?/ist ein Dreieck rechtwinklig?</i> Mathematisieren Validieren Realisieren										
	Werk zeu- ge	<i>Geodreieck, Euklid(optional)</i> Konstruieren Erkunden Berechnen Darstellen Recherchieren										
Fächerübergreifende Bezüge: <i>Sport/Technik/Erdkunde</i>		Methoden/Arbeitsformen: <i>Expertenrunde</i> EA PA GA	Materialien/Medien/Schülerbuch: <i>Arbeitsblätter</i> <i>Buch Seite 117-140, evtl. PC</i>	Bezug zu schulinternen Konzepten: <i>BO: Schreiner, Tischler (Lila)</i>								

Thema: Kreis		Jahrgangsstufe: 9		Zeitraumen: 14		Kernlehrplan: Seite 30			
Inhalte:		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen:							
<ul style="list-style-type: none"> • Kreisumfang <li style="padding-left: 20px;">Kreisfläche <li style="padding-left: 20px;">Die Zahl Pi <li style="padding-left: 20px;">Kreisteile 		<i>Terme 7-8</i> <i>Aquivalenzumformung</i> <i>Potenzieren</i> <i>Zahlbereichserweiterung</i> <i>Prozentrechnung 7</i> <i>Dreisatz 7</i>		<i>Abhängigkeiten, Beziehungen verschiedener Kreisgrößen,</i>		<i>Berechnungen von U und A,</i> <i>Winkel</i> <i>Ausblick: Zylinder, Kegel, Kugel (10)</i>		<i>Glücksrad, Kreisdiagramm</i>	
<input checked="" type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input type="checkbox"/> Funktionen <input checked="" type="checkbox"/> Geometrie <input type="checkbox"/> Stochastik		Arithmetik/Algebra		Funktionen		Geometrie		Stochastik	
Ver netzung mit den pro zess bez oge nen Ko mpe tenz en	Arg ume ntier en	<i>Informationen aus Texten und Bildern entnehmen.</i> <i>Vernetzung von Fachbegriffen.</i>							
	Prob lem-löse n	<i>Vorwärtz- rückwärtz lösen / Formeln</i> <i>Zerlegung in Teilprobleme / Zusammengesetzte Flächen</i> <i>Lösungswege vergleichen</i>							
	Mod ellier en	<i>Übersetzen und Anwendung auf Alltagsprobleme (Stanzaufgaben, Blumenbeet, Kreisverkehr...)</i>							
	Wer kzeu -ge	<i>Zirkel, Geodreieck, Taschenrechner, Euklid, (optional)</i>							
Fächerübergreifende Bezüge:		Methoden/Arbeitsformen:		Materialien/Medien/Schülerbuch		Bezug zu schulinternen Konzepten:			
<i>Physik-Mechanik-Zahnräder,</i> <i>Kunst-Kirchenfenster</i> <i>Erdkunde-Globus</i> <i>Sowi/Politik Kreisdiagramm</i>		<i>Gruppenarbeit, Expertenrunde,</i> <i>Stationenlernen</i>		<i>Buch Seite 140-159</i> <i>Modelle, evtl. PC</i>					

Thema: Zylinder		Jahrgangsstufe: 9	Zeitraumen: 10	Kernlehrplan: Seite 30								
Inhalte: •Zylinder(Eigenschaften/Schrägbild) Zylinder Oberfläche Zylinder Volumen Zusammengesetzte Körper		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen: <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:25%; text-align: center;"><i>Gleichungen umformen Kl. 7/8</i></td> <td style="width:25%; text-align: center;"><i>Prozentrechnung Kl. 7/8</i></td> <td style="width:25%; text-align: center;"><i>Berechnungen am Quader und Würfel Klasse 6/8</i></td> <td style="width:25%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Arithmetik/Algebra</td> <td style="text-align: center;">Funktionen</td> <td style="text-align: center;">Geometrie</td> <td style="text-align: center;">Stochastik</td> </tr> </table>			<i>Gleichungen umformen Kl. 7/8</i>	<i>Prozentrechnung Kl. 7/8</i>	<i>Berechnungen am Quader und Würfel Klasse 6/8</i>		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie	Stochastik
<i>Gleichungen umformen Kl. 7/8</i>	<i>Prozentrechnung Kl. 7/8</i>	<i>Berechnungen am Quader und Würfel Klasse 6/8</i>										
Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie	Stochastik									
<input type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input type="checkbox"/> Funktionen <input checked="" type="checkbox"/> Geometrie <input type="checkbox"/> Stochastik												
Ver netz ung mit den pro zess bez oge nen Ko mpe tenz en	Argu ment ieren	<i>Informationen aus Texten und math. Darstellungen analysieren und beurteilen</i> Lesen Verbalisieren Kommunizieren Begründen Präsentieren Vernetzen										
	Prob lem- löse n	<i>Zerlegen Probleme in Teilprobleme verschieden Lösungswege vergleichen und bewerten</i> Erkunden Lösen Reflektieren										
	Mod ellier en	Mathematisieren Validieren Realisieren										
	Werk zeu- ge	<i>Taschenrechner/ Geodreieck/ Internet-Recherche(optional),</i> Konstruieren Erkunden Berechnen Darstellen Recherchieren										
Fächerübergreifende Bezüge: <i>Physik Technik</i>		Methoden/Arbeitsformen: EA PA GA	Materialien/Medien/Schülerbuch: <i>SB. S. 160 - 177 Alltagsgegenstände, evtl. PC</i>	Bezug zu schulinternen Konzepten:								

Thema: Quadratische Gleichungen/Funktionen		Jahrgangsstufe: 10	Zeitraumen: 24	Kernlehrplan: Seite 29/30
Inhalte: •rein/gemischte quadratische Gleichungen <i>Lösungsformel</i> <i>verschiedene Formen quadratischer Funktionen</i> <i>Nullstellen quadr. Funktionen</i> <i>Modellieren mit quadr. Funktionen</i>		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen: <i>binomische Formeln, radizieren, einfache Gleichungen</i> <i>Darstellen von Funktionen im Koordinatensystem</i> <i>lineare Funktionen darstellen können</i>		
<input checked="" type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input checked="" type="checkbox"/> Funktionen <input checked="" type="checkbox"/> Geometrie <input type="checkbox"/> Stochastik		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie
Ver netz ung mit den pro zess bez oge nen Ko mpe tenz en	Argu ment ieren	<i>Lösungen angemessen präsentieren, verschiedene Lösungsverfahren vergleichen und bewerten</i> Lesen Verbalisieren Kommunizieren Begründen Präsentieren Vernetzen		
	Prob lem-löse n	<i>Reflektieren Vor- und Nachteile der einzelnen Lösungsverfahren für quadratische Gleichungen</i> Erkunden Lösen Reflektieren		
	Mod ellier en	<i>Weg-Zeit-Aufgaben, zu Funktionsgleichungen Graphen zeichnen können, bzw. aus Graphen die zugehörige Funktionsgleichung ermitteln können</i> <i>Verlauf z.B beim Weitsprung, Kugelstoß modellieren</i> <i>Brücken</i> Mathematisieren Validieren Realisieren		
	Werk zeu- ge	<i>Taschenrechner, WINFUNKTION, DynaGeo: Eigenschaften von Funktionen erkunden (optional)</i> <i>EXCEL: Anlegen von Lösungsblättern</i> <i>Normalparabel aus Pappe herstellen</i> Konstruieren Erkunden Berechnen Darstellen Recherchieren		
Fächerübergreifende Bezüge: <i>Technik (Brücken)</i> <i>Physik (beschleunigte Bewegungen)</i> Verkehrserziehung: Brems – und Anhalteweg		Methoden/Arbeitsformen: GA PA EA Stationenlernen	Materialien/Medien/Schülerbuch: SB S. 22 - 59 Ggf. DynaGeo	Bezug zu schulinternen Konzepten: Komplexe Sachaufgaben

Thema: Pyramide, Kegel, Kugel		Jahrgangsstufe: 10	Zeitraumen: 21	Kernlehrplan: Seite 30								
Inhalte: •Prisma und Zylinder <i>Oberfläche und Volumen von Pyramide, Kegel und Kugel</i> <i>Zusammengesetzte Körper</i>		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen: <table border="1"> <tr> <td><i>Gleichungen, quadratische Gleichungen, Radizieren</i></td> <td></td> <td><i>Zeichnen von Schrägbildern, Interpretation von Zeichnungen, Satz des Pythagoras</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Arithmetik/Algebra</td> <td>Funktionen</td> <td>Geometrie</td> <td>Stochastik</td> </tr> </table>			<i>Gleichungen, quadratische Gleichungen, Radizieren</i>		<i>Zeichnen von Schrägbildern, Interpretation von Zeichnungen, Satz des Pythagoras</i>		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie	Stochastik
<i>Gleichungen, quadratische Gleichungen, Radizieren</i>		<i>Zeichnen von Schrägbildern, Interpretation von Zeichnungen, Satz des Pythagoras</i>										
Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie	Stochastik									
<input checked="" type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input type="checkbox"/> Funktionen <input checked="" type="checkbox"/> Geometrie <input type="checkbox"/> Stochastik		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie								
Ver netzung mit den pro zess be zogen Ko mpe tenz en	Arg ume ntier en	<i>Anwendungen aus dem Alltag übersetzen können in mathematische Formen, mathematisieren, Lösungen präsentieren können</i> Lesen Verbalisieren Kommunizieren Begründen Präsentieren Vernetzen										
	Prob lem-löse n	<i>Aufgaben in Teilprobleme zerlegen (z.B. "Aus wie viel Flächen besteht die Oberfläche"), Lösungswege finden,</i> Erkunden Lösen Reflektieren										
	Mod ellier en	<i>maßstäbliches Zeichnen, Zeichnungen interpretieren, Werte ablesen</i> Mathematisieren Validieren Realisieren										
	Wer kzeu -ge	<i>Taschenrechner, Anlegen von Lösungsblättern</i> Konstruieren Erkunden Berechnen Darstellen Recherchieren										
Fächerübergreifende Bezüge: <i>Geschichte/Erdkunde</i> <i>Biologie/Physik</i>		Methoden/Arbeitsformen: <i>GA/PA/EA</i> <i>Stationenlernen</i>	Materialien/Medien/Schülerbuch : S. 64 - 89	Bezug zu schulinternen Konzepten:								

Thema: Trigonometrie		Jahrgangsstufe: 10	Zeitraumen: 18 h	Kernlehrplan: Seite 30
Inhalte: •Definition SIN COS TAN <i>rechtwinkliges und allgemeines Dreieck</i> <i>Flächen- und Körperberechnungen</i> <i>Sinusfunktion</i>		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen: <i>Bruchrechnung,</i> <i>Wurzeln,</i> <i>Gleichungslehre,</i> <i>Maßeinheiten</i>		
<input checked="" type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input checked="" type="checkbox"/> Funktionen <input checked="" type="checkbox"/> Geometrie <input type="checkbox"/> Stochastik		Arithmetik/Algebra	Funktionen	<i>rechtwinkliges und allgemeines Dreieck</i> <i>Quader</i> <i>Winkel</i> <i>Längen</i> <i>Flächen</i> Geometrie
Ver netz ung mit den pro zess bez oge nen Ko mpe tenz en	Argu ment ieren	<i>Anwendungsaufgaben aus dem Alltag (mathematische Inhalte erkennen, beschreiben, zeichnen, übertragen)</i> Lesen Verbalisieren Kommunizieren Begründen Präsentieren Vernetzen		
	Prob lem- löse n	<i>Aufgaben in Teilprobleme zerlegen (Ber. der Höhe mit Pythagoras und Anwendung der trig. Def.), Lösungswege finden und bewerten nach der Durchführung</i> Erkunden Lösen Reflektieren		
	Mod ellier en	<i>Skizzen erstellen, maßstäbl. Zeichnen, Tabellen, Diagramme</i> Mathematisieren Validieren Realisieren		
	Werk zeu- ge	<i>TR, PC(optional),, Drucker, Geodreieck, ...</i> Konstruieren Erkunden Berechnen Darstellen Recherchieren		
Fächerübergreifende Bezüge: <i>Musik/Physik/</i> <i>Technik/Erdkunde</i>		Methoden/Arbeitsformen: <i>GA/PA/EA</i> <i>Stationenlernen</i>	Materialien/Medien/Schülerbuch: <i>Buch Seite 110-137,Geodreieck...</i>	Bezug zu schulinternen Konzepten:

Thema: Exponentialfunktionen		Jahrgangsstufe: 10	Zeitrahmen: 11 h	Kernlehrplan: Seite 30								
Inhalte: • <i>Lineares Wachstum und Abnahme</i> <i>Wachstumsrate, Wachstumsfaktor</i> <i>Lineares und exponentielles Wachstum</i> <i>Wachstumsprozesse modellieren</i>		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center; vertical-align: middle;">Prozentrechnung</td> <td style="width: 25%; text-align: center; vertical-align: middle;">Funktionsbegriff Funktionsgleichung Funktionsgraph Lineare Funktionen</td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Arithmetik/Algebra</td> <td style="text-align: center;">Funktionen</td> <td style="text-align: center;">Geometrie</td> <td style="text-align: center;">Stochastik</td> </tr> </table>			Prozentrechnung	Funktionsbegriff Funktionsgleichung Funktionsgraph Lineare Funktionen			Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie	Stochastik
Prozentrechnung	Funktionsbegriff Funktionsgleichung Funktionsgraph Lineare Funktionen											
Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie	Stochastik									
<input checked="" type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input checked="" type="checkbox"/> Funktionen <input type="checkbox"/> Geometrie <input type="checkbox"/> Stochastik												
Ver netz ung mit den pro zess bez oge nen Ko mpe tenz en	Argu ment ieren	<i>Anwendungsaufgaben aus dem Alltag (z.B: Zeitungsberichte-Wachstumsaussagen)</i> <i>Verschiedene Kennwerte ermitteln/berechnen (z.B.: Wachstumsrate/Wachstumsfaktor) und diskutieren.</i> <i>Verschiedene Kennwerte präsentieren.</i> Lesen Verbalisieren Kommunizieren Begründen Präsentieren Vernetzen										
	Prob lem- löse n	<i>Aufgaben in Teilprobleme zerlegen.</i> <i>Problemlösestrategien, "Vorwärts-und Rückwärtsarbeiten" anwenden.</i> <i>Lösungswege vergleichen und Problemlösestrategien bewerten</i> Erkunden Lösen Reflektieren										
	Mod ellier en	<i>Übersetzen von Realsituationen (insbesondere exponentielle Wachstumsprozesse) in mathematische Modelle (Tabellen, Graphen, Terme)</i> <i>Vergleichen und Bewerten verschiedener mathematischer Modelle für eine Realsituation.</i> <i>Zu einem mathematischen Modell (insbesondere exponentielle Funktionen) passende Realsituationen finden.</i> Mathematisieren Validieren Realisieren										
	Werk zeu- ge	<i>TR, PC, Excel/CALC, Drucker</i> Konstruieren Erkunden Berechnen Darstellen Recherchieren										
Fächerübergreifende Bezüge: <i>Biologische und wirtschaftliche Wachstumsprozesse/Technik</i>		Methoden/Arbeitsformen: <i>EA/PA/GA</i> <i>Stationenlernen</i>	Materialien/Medien/Schülerbuch: <i>PC- Programme, Excel insbes. Zu Prüfungsvorbereitung</i> <i>Taschenrechner Buch Seite 90-109</i>	Bezug zu schulinternen Konzepten: <i>Die letzte Klassenarbeit ist eine Vergleichsarbeit unter ZP-Bedingungen.</i> <i>Komplexe Sachaufgaben</i>								

Thema: Projekt		Jahrgangsstufe: 10	Zeitraumen: 10-12 Std	Kernlehrplan	
Inhalte: Themenbereiche Klasse 9 und 10		Vernetzung mit Inhalten aus anderen Jahrgangsstufen und Kompetenzbereichen:			
<input checked="" type="checkbox"/> Arithmetik/Algebra <input checked="" type="checkbox"/> Funktionen <input checked="" type="checkbox"/> Geometrie <input checked="" type="checkbox"/> Stochastik		Arithmetik/Algebra	Funktionen	Geometrie	Stochastik
Ver netz ung mit den pro zess bez oge nen Ko mpe tens zen	Argu menti eren	Lesen Verbalisieren Kommunizieren Begründen Präsentieren Vernetzen			
	Proble m- lösen	Erkunden Lösen Reflektieren			
	Modell ieren	<i>anhand eines Themas komplexe mathematische Aufgaben selbst formulieren und lösen und in ansprechender Form darstellen</i>			
	Werk zeu-ge	PC	Konstruieren Erkunden Berechnen Darstellen Recherchieren		
Fächerübergreifende Bezüge:		Methoden/Arbeitsformen: Selbstständiges Lernen	Materialien/Medien/Schülerbuch:	Bezug zu schulinternen Konzepten:	

