

Vorschlag für das hausinterne Curriculum der Verbundschule Hinterland

Fach Mathematik Jahrgang 5 (Buch Mathematik 5+)

Phase	Inhaltsfelder	Inhalt	Kompetenzschwerpunkte
Phase 1 Schuljahresbeginn bis Herbstferien	Zahlen und Größen Natürliche Zahlen	<ul style="list-style-type: none"> - Zahlen über 1 Millionen - Stellenwerttafel - Anordnung der natürlichen Zahlen - Zahlenstrahl - Darstellen von Zahlen in Diagrammen (Balken- und Säulendiagramme) - Runden von Zahlen, Überschlagrechnung - Schätzen Fakultativ: <ul style="list-style-type: none"> - Zweiersystem oder Römische Zahlen 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Darstellen</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Stellenwerttafel, Zahlenstrahl, Diagramme - Kommunizieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Diagrammebeschreiben und erklären
Phase 2 Herbstferien bis Halbjahreszeugnisse	Grundrechenarten und Rechengesetze für natürliche Zahlen	<ul style="list-style-type: none"> - Grundrechenarten (Wdh. Grundschule) - Terme mit Klammern <ul style="list-style-type: none"> ○ Punkt- vor Strichrechnung ○ Rechengesetze ○ Vorteilhaft rechnen 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Umgang mit mathematisch, technischen Symbolen</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Sicherer Umgang mit Rechenverfahren - Argumentieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Vorteilhaftes rechnen
	Geometrie Symmetrie	<ul style="list-style-type: none"> - Achsensymmetrische Figuren - Symmetrieachsen erkennen und einzeichnen 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Umgang mit mathematisch, technischen Symbolen</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Sorgfältiges und sauberes Arbeiten ○ Umgang mit mathematischen Hilfsmitteln

Phase 3 Halbjahreszeugnisse bis Ostern	Geometrische Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> - Körper <ul style="list-style-type: none"> ○ Ecken, Kanten, Flächen ○ Schrägbilder zeichnen von Würfel und Quader ○ Netze zeichnen von Würfel und Quader - Geraden <ul style="list-style-type: none"> ○ Punkt, Strecke, Strahl ○ Beziehungen zwischen Geraden (Parallel, Senkrecht) - Eigenschaften von Vierecken <ul style="list-style-type: none"> ○ Quadrat ○ Rechteck ○ Parallelogramm ○ <i>Drachen</i> ○ <i>Raute</i> - Koordinatensystem 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Kommunizieren</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Beschreiben von Körpern ○ Benutzen der Fachbegriffe „Ecke, Kante, Fläche“ - Umgang mit mathematisch, technischen Symbolen <ul style="list-style-type: none"> ○ Umgang mit mathematischen Hilfsmitteln - Darstellen <ul style="list-style-type: none"> ○ Schrägbild und Netz
	Umgang mit Größen I (Sachrechnen)	<ul style="list-style-type: none"> - Längenmaße schätzen und messen - Gewichte schätzen und messen - Zeit schätzen und messen - Geld - Maßstab - Umrechnung von Größen 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Umgang mit mathematisch, technischen Symbolen</u> - Modellieren und Problemlösen <ul style="list-style-type: none"> ○ Sachaufgaben aus dem Alltag lösen
Phase 4 Osterferien bis Sommerferien	Umgang mit Größe II (Flächen und Umfang)	<ul style="list-style-type: none"> - Umfang von Rechteck und Quadrat - Flächeneinheiten umwandeln - Flächeninhalt Rechteck und Quadrat 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Modellieren und Problemlösen</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Sachaufgaben aus dem Alltag lösen - Umgang mit mathematisch, technischen Symbolen

Fach Mathematik Jahrgangsstufe 6 (Bücher Mathematik 6+ und Denken und Rechnen)

Die Reihenfolge von Dezimal- und Bruchrechnung ist frei wählbar und auf die jeweiligen Kompetenzen und Fähigkeiten der Lerngruppe anzupassen sowie mit den Parallelkursen ab zu stimmen. Die Verbindung zwischen einfachen Brüchen und Dezimalzahlen sollte jedoch in jedem Fall herausgearbeitet werden.

Phase	Inhaltsfelder	Inhalt	Kompetenzschwerpunkte
Phase 1 Schuljahresbeginn bis Herbstferien	Dezimalzahlen	<ul style="list-style-type: none"> - Dezimalzahlen lesen und schreiben - Dezimalzahlen anordnen - Mit Dezimalzahlen rechnen (Grundrechenarten) - Runden - Sachaufgaben 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Umgang mit mathematisch, technischen Symbolen</u> - Modellieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Sachaufgaben aus dem Alltag lösen ○ Rechengeschichten zu Einkaufssituationen formulieren und lösen
Phase 2 Herbstferien bis Winterferien	Kreis und Winkel	<ul style="list-style-type: none"> - Kreise <ul style="list-style-type: none"> ○ Kreisfiguren - Winkel <ul style="list-style-type: none"> ○ Klassifikation von Winkeln ○ Messen und zeichnen (auch in Dreiecken) 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Umgang mit mathematisch, technischen Symbolen</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Umgang mit mathematischen Hilfsmitteln ○ Winkel im Alltag
	Teilbarkeitslehre	<ul style="list-style-type: none"> - Reihen - Vielfache <ul style="list-style-type: none"> ○ kgV - Teilmengen <ul style="list-style-type: none"> ○ ggT - Teilbarkeitsregeln (2,4,5,10) – Differenzierung für den B-Kurs auch Teilbarkeitsregel der 3 - Primzahlen 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Argumentieren</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Begründen, warum eine Zahl durch 2 (4, 5, 10) teilbar ist. - Kommunizieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Benutzen der Fachbegriffe
Phase 3 Winterferien bis	Brüche I	<ul style="list-style-type: none"> - Brüche darstellen und ablesen - Brüche vergleichen <ul style="list-style-type: none"> ○ erweitern und kürzen 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Umgang mit mathematisch, technischen Symbolen</u>

Osterferien		<ul style="list-style-type: none"> - Brüche als Operatoren - Gemischte Zahlen/Unechte Brüche - Addition und Subtraktion <ul style="list-style-type: none"> ○ Gleichnamige Brüche ○ Ungleichnamige Brüche ○ Gemischte Zahlen 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Darstellen</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Vergrößern/Verfeinern ○ Kreisdarstellung, Rechtecksdarstellung
Phase 4 Osterferien bis Sommerferien	Körper und Flächen	<ul style="list-style-type: none"> - Oberfläche und Volumen von Quadern und Würfeln <ul style="list-style-type: none"> ○ Rechnen mit natürlichen Zahlen und Dezimalzahlen ○ Umgang mit Flächenmaßen und Raumeinheiten 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Symbolischer, formaler und technischer Umgang</u> - Modellieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Berechnungen an Alltagsgegenständen ○ Schätzaufgaben ○ <i>Sachaufgaben</i>
	Brüche II	<ul style="list-style-type: none"> - Brüche multiplizieren und dividieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Echte und unechte Brüche sowie gemischte Zahlen 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Umgang mit mathematisch, technischen Symbolen</u>
	<i>Daten und Zufall</i>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Laplace-Experimente</i> - <i>Arithmetisches Mittel (Durchschnitt)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Modellieren</u> - <u>Kommunizieren</u>

Fach Mathematik Jahrgang 7H (Buch Denken und Rechnen)

Phase	Inhaltsfelder	Inhalt	Kompetenzschwerpunkte
Soll regelmäßig zu den Themen passend wiederholt werden	Wiederholung der Grundrechenarten	- Natürlichen Zahlen, Brüche und Dezimalzahlen	
Phase 1 Schuljahresbeginn bis Herbstferien	Funktionaler Zusammenhang	- Zuordnungen <ul style="list-style-type: none"> ○ Proportionale und antiproportionale Zuordnung ○ Rechnen mit dem Dreisatz - Graphische Darstellung der proportionalen Zuordnung - Erkennen der graphischen Darstellung einer antiproportionalen Zuordnung	- <u>Modellieren</u> - Darstellen
Phase 2 Herbstferien bis Halbjahreszeugnisse	Zahl	- Rational ganze Zahlen <ul style="list-style-type: none"> ○ Darstellen und ordnen an der Zahlengerade ○ Schulden- und Guthaben bzw. Temperaturmodell ○ Grundrechenarten mit rationalen Zahlen - Koordinatensystem	- <u>Darstellen</u> - Modellieren
Phase 3 Halbjahreszeugnisse bis nach den Osterferien	Operationen und ihre Eigenschaften	- Prozentrechnung <ul style="list-style-type: none"> ○ Einführung des Prozentbegriffs ○ Berechnung von Grundwert, Prozentwert und Prozentsatz ○ Rechnen mit dem Dreisatz Wahlweise auch Operatoren/Formelsammlung - Gleichwertigkeit von Prozent-, Bruch- und Dezimalschreibweise - Diagramme interpretieren, zeichnen und	- <u>Umgang mit mathematisch, technischen Symbolen</u> - Darstellen - Kommunizieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Diagramme erläutern

		<p>ablesen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berechnen einfacher Prozentsätze im Kopf (10%, 20%, 25%, 50%, 75%) - <i>Vermehrter und verminderter Grundwert</i> - <i>Umfrage und Auswertung dieser, auch mit Hilfe von Excel</i> 	
<p>Phase 4 Vor den Sommerferien</p>	<p>Ebene Figuren</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dreiecke (Dreiecksarten erkennen, Eigenschaften) - Innenwinkelsummensatz - Stufen-, Wechsel- und Scheitelwinkel - Flächenberechnung an Ebenen Figuren <ul style="list-style-type: none"> ○ Dreieck ○ Quadrat und Rechteck ○ Parallelogramm ○ Trapez - Einsatz von Geometriesoftware 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Darstellen</u> - Umgang mit mathematisch, technischen Symbolen - Argumentieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Winkelgrößen in verschiedenen Figuren begründet angeben

Fach Mathematik Jahrgang 7R (Buch Mathematik 7+)

Phase	Inhaltsfelder	Inhalt	Kompetenzschwerpunkte
Soll regelmäßig zu den Themen passend wiederholt werden	Wiederholung der Grundrechenarten	- Natürlichen Zahlen, Brüche und Dezimalzahlen	
Phase 1 Schuljahresbeginn bis Herbstferien	Funktionaler Zusammenhang	- Zuordnungen <ul style="list-style-type: none"> ○ Proportionale und antiproportionale Zuordnung ○ Rechnen mit dem Dreisatz - Graphische Darstellung der proportionalen Zuordnung - Erkennen der graphischen Darstellung einer antiproportionalen Zuordnung	- Modellieren <ul style="list-style-type: none"> ○ S. können Sachsituationen in mathematische Modelle übersetzen und umgekehrt zum mathematischen (Dreisatz-)Modell passende typische Realsituationen angeben. - Darstellen <ul style="list-style-type: none"> ○ Wechsel zwischen den Darstellungsformen (Tabelle – Graph)
Phase 2 Herbstferien bis Halbjahreszeugnisse	Zahl	- Rationale Zahlen <ul style="list-style-type: none"> ○ Darstellen und ordnen an der Zahlengerade ○ Schulden- und Guthaben bzw. Temperaturmodell ○ Grundrechenarten mit rationalen Zahlen - Koordinatensystem	- Darstellen - Modellieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Arbeiten innerhalb des gewählten mathematischen Modells
	Beziehungen zwischen geometrischen Objekten	- Geometrische Abbildungen <ul style="list-style-type: none"> ○ Verschieben ○ Drehen ○ Spiegeln - Einsatz von Geometriesoftware	- Darstellen

<p>Phase 3</p> <p>Halbjahreszeugnisse bis nach den Osterferien</p>	<p>Operationen und ihre Eigenschaften</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Prozentrechnung <ul style="list-style-type: none"> ○ Einführung des Prozentbegriffs ○ Berechnung von Grundwert, Prozentwert und Prozentsatz ○ Rechnen mit dem Dreisatz Wahlweise auch Operatoren/Formelsammlung - Gleichwertigkeit von Prozent-, Bruch- und Dezimalschreibweise - Diagramme interpretieren, zeichnen und ablesen - Berechnen einfacher Prozentsätze im Kopf (10%, 20%, 25%, 50%, 75%) - <i>Vermehrter und verminderter Grundwert</i> - <i>Umfrage und Auswertung dieser, auch mit Hilfe von Excel</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Umgang mit mathematisch, technischen Symbolen</u> - Darstellen <ul style="list-style-type: none"> ○ Wechsel zwischen Darstellungsformen ○ S. setzen unterschiedliche Diagrammtypen (Säulend., Streifend., Kreisdi.) passend ein - Kommunizieren und Argumentieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Diagramme erläutern, vergleichen und interpretieren, diskutieren und argumentieren hinsichtlich der Eignung - Argumentieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Vorgegebene Lösungen nachvollziehen und ggf. korrigieren, Fehlersuche
<p>Phase 4</p> <p>Vor den Sommerferien</p>	<p>Ebene Figuren</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dreiecke (Dreiecksarten erkennen, Eigenschaften) - Innenwinkelsummensatz - Stufen-, Wechsel- und Scheitelwinkel - Mittelsenkrechte, Winkelhalbierende, Seitenhalbierende, Höhen und ihre Schnittpunkte - Schwerpunkt, Inkreis und Umkreis - Einsatz von Geometriesoftware 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Darstellen</u> - Umgang mit mathematisch, technischen Symbolen - Argumentieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Winkelgrößen in verschiedenen Figuren begründet angeben

Fach Mathematik Jahrgangsstufe 8 H (Buch Denken und Rechnen)

- Kursiv gedruckt: Optional

Phase	Inhaltsfelder	Inhalt	Kompetenzschwerpunkte
Soll regelmäßig zu den Themen passend wiederholt werden	Wiederholung der Grundrechenarten	- Rationale Zahlen	
Phase 1 Schuljahresbeginn bis Winterferien	Operationen und ihre Eigenschaften	- Terme <ul style="list-style-type: none"> ○ Terme mit Variablen, Wert eines Terms, Vereinfachen ○ Klammern mal Zahl ○ <i>Klammer mal Klammer</i> 	- <u>Umgang mit mathematisch, technischen Symbolen</u> - Darstellen
		- Gleichungen <ul style="list-style-type: none"> ○ Einfache Gleichungen lösen ○ Zusammenfassen, Probe ○ Einfache Gleichungen mit Klammern 	- <u>Umgang mit mathematisch, technischen Symbolen</u> - Modellieren
Phase 2 Winterferien bis Osterferien		- Konstruktionen und Kongruenzsätze <ul style="list-style-type: none"> ○ Mittelsenkrechte, Winkelhalbierende, Seitenhalbierende, Höhen und ihre Schnittpunkte ○ Schwerpunkt, Inkreis und Umkreis ○ Kongruenzsätze ○ Dreiecke konstruieren 	- <u>Umgang mit mathematisch, technischen Symbolen</u> - Kommunizieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Konstruktionsbeschreibungen
		- Flächenberechnung an ebenen Figuren <ul style="list-style-type: none"> ○ Kreis Flächeninhalt und Umfang ○ Zylinder Volumen und Oberfläche ○ Zusammengesetzte Flächen - Einfache offene Aufgaben	- <u>Umgang mit mathematisch, technischen Symbolen</u> - Modellieren - Problemlösen

<p>Phase 3</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Zinsrechnung <ul style="list-style-type: none"> ○ Wiederholung Prozentrechnung (Rabatt, Mehrwertsteuer, Skonto) - Zinssatz berechnen - Jahreszinsen - Einfache Kapitalberechnung - <i>Tages- und Monatszinsen</i> - <i>Zinseszins</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Modellieren</u> - Umgang mit mathematisch, technischen Symbolen
<p>Phase 4</p> <p>Osterferien bis Sommerferien</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Stochastik <ul style="list-style-type: none"> ○ Einfache und mehrfache Zufallsversuche (Laplace-Experimente) ○ Urnenmodell ○ Würfel- und Kartenmodelle - Vorbereitung auf Einstellungstests 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Modellieren</u> - Darstellen - Kommunizieren

Fach Mathematik Jahrgangsstufe 8 R (Buch Mathematik 8+)

Phase	Inhaltsfelder	Inhalt	Kompetenzschwerpunkte
Phase 1 Schuljahresbeginn bis Herbstferien	Operationen und ihre Eigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> - Terme <ul style="list-style-type: none"> ○ Terme mit Variablen, Wert eines Terms, Vereinfachen ○ Klammern mal Zahl ○ Klammer mal Klammer ○ <i>Binomische Formeln</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Umgang mit mathematisch, technischen Symbolen</u> - Darstellen
Phase 2 Herbstferien bis Winterferien	Funktionen und Gleichungen	<ul style="list-style-type: none"> - Gleichungen <ul style="list-style-type: none"> ○ Einfache Gleichungen lösen ○ Zusammenfassen, Probe ○ Gleichungen mit Klammern ○ Gleichungen aufstellen (Zahlenrätsel) - Ungleichungen 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Umgang mit mathematisch, technischen Symbolen</u> - Modellieren
Phase 3 Winterferien bis Halbjahresende	Flächen und Körper	<ul style="list-style-type: none"> - Konstruktion von Dreiecken (Kongruenzsätze) - Konstruktion von Vierecken 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Umgang mit mathematisch, technischen Symbolen</u> - Kommunizieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Konstruktionsbeschreibungen
Phase 4 Halbjahresende bis Osterferien	Operationen und ihre Eigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> - Zinsrechnung <ul style="list-style-type: none"> ○ Wiederholung Prozentrechnung (Rabatt, Mehrwertsteuer, Skonto) - Zinssatz berechnen - Jahreszinsen - Einfache Kapitalberechnung - <i>Tages- und Monatszinsen</i> - <i>Zinseszins</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Modellieren</u> - Umgang mit mathematisch, technischen Symbolen

<p>Phase 5</p> <p>Osterferien bis Ende Mai</p>	<p>Flächen und Körper</p> <p>Messvorgänge</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Flächeninhalt von Drei- und Vierecken <ul style="list-style-type: none"> ○ Parallelogramm ○ Trapez ○ Raute ○ Drachen - <i>Haus der Vierecke</i> - Darstellen und berechnen von Prismen <ul style="list-style-type: none"> ○ Dreiecks- und Vierecksprismen ○ Volumen und Oberfläche ○ <i>Umgang und Rechnen mit Größen</i> ○ <i>Maßstab</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Umgang mit mathematisch, technischen Symbolen</u> - Kommunizieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Konstruktionsbeschreibungen - <u>Modellieren</u>
<p>Phase 6</p> <p>Juni bis Sommerferien</p>	<p>Funktionen und Gleichungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Lineare Funktionen</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Funktionen als eindeutige Zuordnungen ○ Funktionen im Koordinatensystem ○ $Y=mx$ ○ $Y=mx+n$ ○ Anwendungen: Wasserpreise, PKW-Kosten, Tarife... 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Modellieren</u> - <u>Umgang mit mathematisch, technischen Symbolen</u>
	<p>Umgang mit dem Zufall</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Wahrscheinlichkeit <ul style="list-style-type: none"> ○ Absolute und relative Häufigkeit ○ Laplace-Experimente ○ Ergebnismenge und Ereignis ○ Wahrscheinlichkeit von Ereignissen 	<ul style="list-style-type: none"> - Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen - Modellieren - Problemlösen Kommunizieren und Argumentieren

Fach Mathematik Jahrgangsstufe 9 H (Buch Mathematik Grundkurs 9+ oder Denken und Rechnen)

Phase	Inhaltsfelder	Inhalt	Kompetenzschwerpunkte
Phase 1 Schuljahresbeginn bis Herbstferien	Zahlen Operationen und ihre Eigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> - Reelle Zahlen <ul style="list-style-type: none"> ○ Quadratwurzeln ○ Rationale und irrationale Zahlen ○ Dritte Wurzeln - Große und kleine Zahlen <ul style="list-style-type: none"> ○ Darstellung von Zahlen als 10er-Potenzen 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen</u>
Phase 2 Herbstferien bis Weihnachten	Beziehungen zwischen geometrischen Objekten Messvorgänge	<ul style="list-style-type: none"> - Die Satzgruppe des Pythagoras <ul style="list-style-type: none"> ○ Der Satz des Pythagoras ○ Berechnungen in rechtwinkligen Dreiecken ○ <i>Kathetensatz und Höhensatz</i> ○ Sachaufgaben 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen</u> - Modellieren - Problemlösen
Phase 3 Weihnachten bis Osterferien	Flächen und Körper Messvorgänge	<ul style="list-style-type: none"> - Körperberechnung <ul style="list-style-type: none"> ○ Körper benennen ○ Eigenschaften von Körpern ○ Schrägbilder zeichnen (Würfel, Quader, Pyramide, Zylinder, Kegel) ○ Volumenberechnung von Prismen, Pyramide, Zylinder, Kegel und Kugel ○ Oberflächenberechnung von Prismen, Pyramide, Zylinder, Kugel ○ Berechnungen mit dem Satz des 	<ul style="list-style-type: none"> - Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen - Modellieren - Problemlösen - <u>Kommunizieren und Argumentieren</u>

		Pythagoras	
		- Offene Aufgaben	
Phase 4		Prüfungsvorbereitung	
Osterferien bis Abschlussprüfungen			
Phase 5	Statistische Erhebungen	Bearbeitung eines Wahlbereichs:	- <u>Darstellen</u>
Abschlussprüfung bis Schuljahresende	Zuordnungen und Darstellungen	1. Statistik <ul style="list-style-type: none"> ○ Auswertung und Erstellen von Statistiken ○ Arithmetisches Mittel, Zentralwert, Stichproben ○ Täuschen mit Statistiken ○ Arbeit mit dem Computer 	- Kommunizieren
	Beziehungen zwischen geometrischen Objekten	2. Ähnlichkeit <ul style="list-style-type: none"> ○ Maßstäbliches Vergrößern und Verkleinern ○ Ähnliche Figuren ○ Zentrische Streckung ○ <i>Flächeninhalt von Original- und Bildfigur</i> ○ <i>Negativer Streckungsfaktor</i> ○ 1.Strahlensatz ○ 2.Strahlensatz 	- <u>Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen</u>
	Funktionen und Gleichungen	3. Lineare Funktionen <ul style="list-style-type: none"> ○ Funktionsbegriff ○ Zeichnen von linearen Funktionen mit und ohne Wertetabelle 	- <u>Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen</u>
	Zuordnungen und Darstellungen	○ Ablesen der Funktionsgleichung	

		<ul style="list-style-type: none">○ Berechnung von Steigung durch zwei Punkte○ Berechnen der Nullstelle	<ul style="list-style-type: none">- Kommunizieren und Argumentieren
--	--	--	---

Fach Mathematik Jahrgangsstufe 9 R (Buch Mathematik *Erweiterungskurs* 9+)

Phase	Inhaltsfelder	Inhalt	Kompetenschwerpunkte
Phase 1 Schuljahresbeginn bis Herbstferien	Zuordnungen und ihre Darstellung Operationen und ihre Eigenschaften Funktionen und Gleichungen	<ul style="list-style-type: none"> - Lineare Gleichungssysteme <ul style="list-style-type: none"> ○ Lineare Gleichungen – lineare Funktionen ○ Grafische Lösung ○ Gleichsetzungsverfahren ○ Einsetzungsverfahren ○ Additionsverfahren 	<ul style="list-style-type: none"> - Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen - - Problemlösen
Phase 2 Herbstferien bis Halbjahresende	Zahlen Operationen und ihre Eigenschaften Flächen und Körper Messvorgänge	<ul style="list-style-type: none"> - Reelle Zahlen <ul style="list-style-type: none"> ○ Quadratwurzeln ○ Rationale und irrationale Zahlen ○ Rechnen mit Quadratwurzeln ○ Dritte Wurzeln - Kreis und Kreisteile <ul style="list-style-type: none"> ○ Umfang ○ Flächeninhalt ○ Kreisring ○ Kreisausschnitt - Körper berechnen – der Zylinder <ul style="list-style-type: none"> ○ Zylinder in der Umwelt ○ Volumen ○ Oberflächeninhalt 	<ul style="list-style-type: none"> - Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen - - Modellieren - Problemlösen - Kommunizieren und Argumentieren - Schätzaufgaben

<p>Phase 3</p> <p>Halbjahresende bis Osterferien</p>	<p>Beziehungen zwischen geometrischen Objekten</p> <p>Messvorgänge</p> <p>Flächen und Körper</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Die Satzgruppe des Pythagoras <ul style="list-style-type: none"> ○ Der Satz des Pythagoras ○ Berechnungen in rechtwinkligen Dreiecken ○ Kathetensatz und Höhensatz ○ Sachaufgaben - Pyramide und Kegel 	<p>Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen</p> <p>Modellieren</p> <p>Problemlösen</p>
<p>Phase 5</p> <p>Osterferien bis Sommerferien</p>	<p>Beziehungen zwischen geometrischen Objekten</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ähnlichkeit <ul style="list-style-type: none"> ○ Maßstäbliches Vergrößern und Verkleinern ○ Ähnliche Figuren ○ Zentrische Streckung ○ Flächeninhalt von Original- und Bildfigur ○ Negativer Streckungsfaktor ○ 1.Strahlensatz ○ 2.Strahlensatz 	<p>Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen</p> <p>Modellieren</p> <p>Problemlösen</p>

Fach Mathematik Jahrgangsstufe 10 R (Buch Mathematik *Erweiterungskurs* 10+)

Phase	Inhaltsfelder	Inhalt	Kompetenzschwerpunkte
Phase 1 Schuljahresbeginn bis Herbstferien	Beziehungen zwischen geometrischen Objekten Messvorgänge Flächen und Körper	<ul style="list-style-type: none"> - Sinus, Kosinus und Tangens eines Winkels - Berechnungen in rechtwinkligen Dreiecken - Berechnungen im allgemeinen Dreieck <ul style="list-style-type: none"> o Sinussatz o Kosinussatz 	<ul style="list-style-type: none"> - Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen - Modellieren - Problemlösen
Phase 2 Herbstferien bis Weihnachtsferien	Funktionaler Zusammenhang	<ul style="list-style-type: none"> - Quadratische Funktionen <ul style="list-style-type: none"> o Normalparabel o Verschobene Normalparabel o Scheitelpunktform o $y=x^2+px+q$ o $y=ax^2$ o die allgemeine quadratische Funktion o Anwendungsaufgaben - Quadratische Gleichungen <ul style="list-style-type: none"> o Nullstellenbestimmung mit quadratischer Ergänzung o Lösungsverfahren mit quadratischer Ergänzung o pq-Formel o Sachaufgaben, z.B. Zahlenrätsel 	<ul style="list-style-type: none"> - Umgang mit mathematisch, technischen Symbolen - Modellieren - Problemlösen

