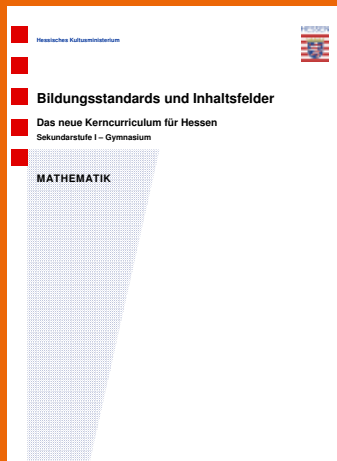


Lambacher Schweizer – sicher von Anfang an. Abgleich Kerncurriculum Hessen ...



... mit Lambacher Schweizer
Ausgabe für das G8.

Lambacher Schweizer - sicher von Anfang an.

Sie müssen nach dem neuen Kerncurriculum für Hessen unterrichten?
Wir haben das passende Schulbuch für Sie.

Mit dem Lambacher Schweizer bieten wir Ihnen ein bewährtes Schulbuch, mit dem Sie die Bildungsstandards anhand passender Inhaltsfelder erreichen.

Die klare und übersichtliche Grundstruktur der Kapitel mit einleitendem Impuls, Lehrtext, Merkkasten und Beispielen sorgt für klare Orientierung bei Lehrern und Schülern. Im Anschluss daran bietet das vielfältige Aufgabenmaterial ausreichend Möglichkeiten, Kompetenzen zu stärken und Wissen zu festigen. Aufgaben zu Partner- und Gruppenarbeit bieten

Anlässe zum Kommunizieren und Argumentieren. Neben den Aufgaben bieten Exkursionen oder Sachthemen am Ende des Buches reichhaltige Anregungen zum Modellieren und Problemlösen. Zahlreiche Lösungen im Buch unterstützen die Schüler beim selbstständigen Arbeiten.

Der folgende Abgleich zeigt deutlich die Passgenauigkeit zu den curricularen Vorgaben und ist für Sie und Ihre Kolleginnen und Kollegen als Hilfe für Ihr schuleigenes Curriculum gedacht.



Abgleich mit dem Kerncurriculum 2011 für die Jahrgänge 5 bis 9

Lambacher Schweizer 5

Klettbuch 978-3-12-734751-7

Im Lambacher Schweizer sind Kompetenzbereiche und Inhaltsfelder innerhalb aller Kapitel eng miteinander verwoben. So werden in den Aufgaben immer wieder Fähigkeiten der sechs Kompetenzbereiche *Darstellen*, *Kommunizieren*, *Argumentieren*, *Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen*, *Problemlösen* und *Modellieren* aufgegriffen und geübt. Zusätzlich bietet Lambacher Schweizer größere Aufgabenkontexte, die es den Schülerinnen und Schülern ermöglichen, sich intensiv mit einem Thema zu beschäftigen und spezielle fachliche Kompetenzen zu entwickeln.

Auch wenn sich die Kompetenzbereiche in allen Kapiteln wiederfinden, werden in der folgenden Tabelle beispielhaft für Lambacher Schweizer diejenigen Kompetenzbereiche und aufgeführt, auf die in dem jeweiligen Kapitel ein Schwerpunkt gelegt wurde.

Zeitraum	Lernzeitbezogene Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 6	Leitideen und Inhaltsfelder für die Jahrgangsstufen 5/6	Lambacher Schweizer Klasse 5	Anmerkungen
	<p>Darstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> • unterschiedliche Darstellungsformen verwenden und Beziehungen zwischen ihnen beschreiben (LE 8, 9) • Darstellungen miteinander vergleichen und bewerten (LE 1) <p>Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen</p> <ul style="list-style-type: none"> • einfache Tabellen und Diagramme erstellen und diesen Daten und Werte entnehmen (LE 1, 10) 	<p>Zahl und Operation</p> <p><i>Zahlen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Natürliche Zahlen • Vergleichen, Ordnen von natürlichen und gebrochenen Zahlen (gewöhnliche Brüche, Dezimalbrüche) • Runden von natürlichen Zahlen und Dezimalbrüchen • Darstellungen (Zahlenstrahl, Kreisdiagramm) <p><i>Operationen und ihre Eigenschaften</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundrechenarten und Rechengesetze für natürliche Zahlen <p>Größen und Messen</p> <p><i>Umgang mit Größen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Größenvorstellungen • Repräsentanten, Schätzungen und Überschlagsrechnungen • Runden • Umrechnung von Größen <p><i>Messvorgänge</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Länge • Masse/Gewichte • Währung/Geld • Zeitspanne <p>Daten und Zufall</p> <p><i>statistische Erhebungen und ihre Auswertungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Umfragen und Erhebungen (Planung, Durchführung und statistische Auswertung) • Darstellung von Daten (Listen und Diagramme) 	<p>Kapitel I Natürliche Zahlen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Zählen und darstellen 2 Große Zahlen 3 Sinnvolles Runden 4 Rechnen mit natürlichen Zahlen 5 Größen messen und schätzen 6 Mit Größen rechnen 7 Größen mit Komma 8 Stellenwertsysteme 9* Römische Zahlzeichen 10 Tabellenkalkulation <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion</p> <p>Horizonte: Von Kerbhölzern, Hieroglyphen und Ziffern</p> <p>Horizonte: Unsere Erde im Weltraum</p>	

Zeitraum	Lernzeitbezogene Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 6	Leitideen und <i>Inhaltsfelder</i> für die Jahrgangsstufen 5/6	Lambacher Schweizer Klasse 5	Anmerkungen
	<p>Darstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundstrukturen und Grundmuster in der Lebensumwelt wieder erkennen und sie sachgerecht darstellen. <p>Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen</p> <ul style="list-style-type: none"> • angemessen die Werkzeugkiste mit Messgeräten, Lineal, Geodreieck und Zirkel nutzen 	<p>Raum und Form</p> <p><i>Ebene Figuren</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundfiguren (Quadrat, Rechteck, Dreieck, Kreis) und zusammengesetzte Flächen • Konstruktion von Figuren und Mustern • Symmetrieeigenschaften (Achsen- und Drehsymmetrie) von Grundfiguren • Kartesisches Koordinatensystem im ersten Quadranten <p><i>Beziehungen zwischen geometrischen Objekten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fachbegriffe parallel, senkrecht, Abstand <p>Größen und Messen</p> <p><i>Messvorgänge</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Länge • Winkel 	<p>Kapitel II Figuren und Winkel</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Achsensymmetrische Figuren 2 Orthogonale und parallele Geraden 3 Abstände 4 Figuren 5 Koordinatensysteme 6 Winkel 7 Größe eines Winkels 8 Messen und Zeichnen von Winkeln <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Entdeckungen: Das Geheimnis der Billardkugel Entdeckungen: Tangram Geschichten: Die alte Villa</p>	
	<p>Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variable als Platzhalter in Gleichungen zur symbolischen Darstellung mathematischer Probleme und von Sachsituationen deuten (LE 8, 9) <p>Problemlösen</p> <ul style="list-style-type: none"> • in Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen erfassen, diese in eigenen Worten formulieren und Lösungsideen entwickeln (LE 7) • heuristische Problemlösestrategien und mathematische Verfahren zur Lösung einfacher Alltagsprobleme anwenden (LE 9) • einer anwendungsbezogenen Problemstellung die zu ihrer Lösung relevanten Daten entnehmen (LE 7-10) • Ergebnisse mit Blick auf das zu lösende Problem interpretieren • Lösungswege reflektieren (LE 7-10) 	<p>Zahl und Operation</p> <p><i>Operationen und ihre Eigenschaften</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundrechenarten und Rechengesetze für natürliche Zahlen • Strategien zum vorteilhaften Rechnen 	<p>Kapitel III Rechnen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Rechenausdrücke 2 Rechenvorteile 3 Schriftliches Addieren 4 Schriftliches Subtrahieren 5 Schriftliches Multiplizieren 6 Schriftliches Dividieren 7 Anwendungen 8 Variablen 9 Gleichungen 10 Rechnen mit Tabellenkalkulation <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Horizonte: Vom Linienbrett zur Rechenmaschine Horizonte: Multiplizieren mit den Fingern</p>	

Zeitraum	Lernzeitbezogene Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 6	Leitideen und <i>Inhaltsfelder</i> für die Jahrgangsstufen 5/6	Lambacher Schweizer Klasse 5	Anmerkungen
	<p>Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • mathematische Argumentationen anderer nachvollziehen und überprüfen • die eingeführten Fachbegriffe und Darstellungen verwenden <p>Argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • begründete Vermutungen über mathematische Zusammenhänge äußern und Vergleiche anstellen • unterschiedliche Verfahren, Lösungswege und Argumentationen beschreiben, vergleichen und bewerten 	<p>Zahl und Operation</p> <p><i>Zahlen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Teilbarkeit, Teiler und Vielfache (ggT, kgV, Primzahlen) 	<p>Kapitel IV Teilbarkeit</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Teiler und Vielfache 2 Geschicktes Zerlegen 3 Teilbarkeitsregeln 4 Primzahlen 5 Gemeinsame Teiler und gemeinsame Vielfache <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion</p> <p>Entdeckungen: Teiler, Primfaktoren, gemeinsame Teiler</p> <p>Entdeckungen: Altes und neues über Primzahlen</p>	
	<p>Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsergebnisse sowie die zugrunde liegenden Überlegungen und Strategien präsentieren, erläutern und überprüfen <p>Problemlösen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lösungswege reflektieren <p>Modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sachtexten und Darstellungen aus der Lebenswirklichkeit Informationen entnehmen • Sachprobleme der Realität in mathematische Modelle übersetzen (LE 5) • innerhalb des gewählten mathematischen Modells arbeiten (LE 5) • die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen in der Realsituation interpretieren und überprüfen (LE 5) 	<p>Größen und Messen</p> <p><i>Umgang mit Größen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Einheitsquadrat • Umrechnung von Größen <p><i>Messvorgänge</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Länge • Flächeninhalt und Umfang von Quadrat und Rechteck 	<p>Kapitel V Flächen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Welche Fläche ist größer? 2 Flächeneinheiten 3 Flächeninhalt eines Rechtecks 4 Flächeninhalte verschiedener Figuren 5 Flächeneinheiten veranschaulichen 6 Umfang von Flächen 7* Maßstäbliches Darstellen <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion</p> <p>Entdeckungen: Sportplätze sind auch Flächen</p>	

Zeitraum	Lernzeitbezogene Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 6	Leitideen und <i>Inhaltsfelder</i> für die Jahrgangsstufen 5/6	Lambacher Schweizer Klasse 5	Anmerkungen
	<p>Darstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundstrukturen und Grundmuster in der Lebensumwelt wieder erkennen und sie sachgerecht darstellen. (LE 1-3) <p>Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen</p> <ul style="list-style-type: none"> • angemessen die Werkzeugkiste mit Messgeräten, Lineal, Geodreieck und Zirkel nutzen (LE 3) 	<p>Raum und Form</p> <p><i>Körper</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundkörper (Quader, Würfel) und zusammengesetzte Körper • Beschreibung von Volumen und Oberflächeninhalt der Grundkörper • Modelle, Schrägbilder und Netze der Grundkörper <p>Größen und Messen</p> <p><i>Umgang mit Größen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Einheitswürfel <p><i>Messvorgänge</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Volumen und Oberflächeninhalt der Grundkörper 	<p>Kapitel VI Körper</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Körper und Netze 2 Quader 3 Schrägbilder 4 Rauminhalt eines Quaders 5 Rechnen mit Rauminhalten 6 Tabellenkalkulation für Fortgeschrittene <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Geschichten: Mein Tisch, mein Körper und ich Entdeckungen: Somawürfel</p>	
	<p>Darstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Darstellungen entwickeln (VIII) <p>Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsergebnisse sowie die zugrunde liegenden Überlegungen und Strategien präsentieren, erläutern und überprüfen <p>Problemlösen</p> <ul style="list-style-type: none"> • in Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen erfassen, diese in eigenen Worten formulieren und Lösungsideen entwickeln • einer anwendungsbezogenen Problemstellung die zu ihrer Lösung relevanten Daten entnehmen • Ergebnisse mit Blick auf das zu lösende Problem interpretieren <p>Modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sachtexten und Darstellungen aus der Lebenswirklichkeit Informationen entnehmen • Sachprobleme der Realität in mathematische Modelle übersetzen 	<p>In den Sachthemen werden die Inhalte aus den vorherigen Kapiteln aufgegriffen und vernetzt.</p>	<p>VII Sachthema Ferien am Bodensee</p> <p>VIII Sachthema Rund ums Pferd</p>	

Zeitraum	Lernzeitbezogene Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 6	Leitideen und <i>Inhaltsfelder</i> für die Jahrgangsstufen 5/6	Lambacher Schweizer Klasse 6	Anmerkungen
	<p>Argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • mathematische Begriffe und deren anschauliche Konkretisierung zueinander in Beziehung setzen <p>Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen</p> <ul style="list-style-type: none"> • in Sachzusammenhängen Fachsprache in Umgangssprache und umgekehrt übersetzen und geeignete Symbole verwenden • Lösungs- und Kontrollverfahren ausführen 	<p>Zahl und Operation</p> <p><i>Zahlen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Brüche als Teil eines Ganzen, als Teil mehrerer Ganzer, als Maßzahl und zur Beschreibung von Verhältnissen • Dezimalbrüche (abbrechend, periodisch) und Begründung für Abbruch bzw. Periodizität • Vergleichen, Ordnen von natürlichen und gebrochenen Zahlen (gewöhnliche Brüche, Dezimalbrüche) • Runden von natürlichen Zahlen und Dezimalbrüchen • Darstellungen (Zahlenstrahl) <p><i>Operationen und ihre Eigenschaften</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundrechenarten und Rechengesetze für natürliche und gebrochene Zahlen • Strategien zum vorteilhaften Rechnen • Grundaufgaben der Bruchrechnung <p>Größen und Messen</p> <p><i>Umgang mit Größen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Repräsentanten, Schätzungen und Überschlagsrechnungen • Runden 	<p>Kapitel I Brüche und Dezimalbrüche</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Brüche und Anteile 2 Größenvergleich bei Brüchen 3 Brüche am Zahlenstrahl 4 Addieren und Subtrahieren von Brüchen 5 Dezimalbrüche 6 Addieren und Subtrahieren von Dezimalbrüchen 7 Rechenvorteile 8 Runden und Überschlagen <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Geschichten: Unendlich endlich: Hausnummer 0 Horizonte: Musik und Bruchrechnung Horizonte: Wie man im Alltag häufig Brüche vermeidet</p>	
	<p>Darstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundstrukturen und Grundmuster in der Lebensumwelt wieder erkennen und sie sachgerecht darstellen. <p>Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorgehensweisen beschreiben • die eingeführten Fachbegriffe und Darstellungen verwenden 	<p>Raum und Form</p> <p><i>Ebene Figuren</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Symmetrieeigenschaften (Achsen- und Drehsymmetrie) von Grundfiguren <p><i>Beziehungen zwischen geometrischen Objekten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bewegungen von Figuren: Drehungen, Spiegelungen, Verschiebungen 	<p>Kapitel II Symmetrien und Muster</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Achsenspiegelung und Achsensymmetrie 2 Punktspiegelung und Punktsymmetrie 3 Verschiebungen und Verschiebungssymmetrie 4 Drehung und Drehsymmetrie 5 Kongruenz <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Entdeckungen: DGS - Geometrie mit dem Computer Entdeckungen: Symmetrie und Abbildungen von Körpern Horizonte: Bilder von M.C. Escher</p>	

Zeitraum	Lernzeitbezogene Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 6	Leitideen und <i>Inhaltsfelder</i> für die Jahrgangsstufen 5/6	Lambacher Schweizer Klasse 6	Anmerkungen
	<p>Darstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> • unterschiedliche Darstellungsformen verwenden und Beziehungen zwischen ihnen beschreiben • Darstellungen miteinander vergleichen und diese bewerten <p>Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • mathematische Argumentationen anderer nachvollziehen und überprüfen <p>Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lösungs- und Kontrollverfahren ausführen 	<p>Zahl und Operation <i>Operationen und ihre Eigenschaften</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundrechenarten und Rechengesetze für natürliche und gebrochene Zahlen • Strategien zum vorteilhaften Rechnen • Grundaufgaben der Bruchrechnung <p>Größen und Messen <i>Messvorgänge</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Masse/Gewichte • Währung/Geld <p>Daten und Zufall <i>statistische Erhebungen und ihre Auswertungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenngrößen (arithmetisches Mittel) 	<p>Kapitel III Rechnen mit Brüchen und Dezimalbrüchen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Vervielfachen und Teilen von Brüchen 2 Multiplizieren von Brüchen 3 Dividieren von Brüchen 4 Zehnerpotenzen multiplizieren und dividieren 5 Multiplizieren von Dezimalbrüchen 6 Dividieren eines Dezimalbruchs durch eine natürliche Zahl 7 Dividieren von Dezimalbrüchen 8 Mittelwert 9 Periodische und abbrechende Dezimalbrüche 10 Vorteilhaftes Rechnen <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Horizonte: Bruchrechnung ägyptisch Entdeckungen: Brüche, Dezimalbrüche und der Taschenrechner</p>	

Zeitraum	Lernzeitbezogene Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 6	Leitideen und <i>Inhaltsfelder</i> für die Jahrgangsstufen 5/6	Lambacher Schweizer Klasse 6	Anmerkungen
	<p>Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> Vorgehensweisen beschreiben <p>Argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> begründete Vermutungen über mathematische Zusammenhänge äußern und Vergleiche anstellen (LE2-3) mathematische Sachverhalte hinterfragen, verdeutlichen und überprüfen (LE 3-6) <p>Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen</p> <ul style="list-style-type: none"> angemessen die Werkzeugkiste mit Messgeräten, Lineal, Geodreieck und Zirkel nutzen, 	<p>Raum und Form <i>Ebene Figuren</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Grundfiguren (Dreieck, Kreis) und zusammengesetzte Flächen Konstruktion von Figuren und Mustern <p>Größen und Messen <i>Messvorgänge</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Länge Winkel <hr/> <p>Leitideen und <i>Inhaltsfelder</i> für die Jahrgangsstufen 7/8</p> <p>Größen und Messen <i>Umgang mit Größen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Größen von Winkeln Winkelsommensatz und die Winkelsätze an Geradenkreuzungen <p><i>Messvorgänge</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Flächeninhalt und Umfang von Dreieck, Parallelogramm, Trapez 	<p>Kapitel IV Dreiecke und Vierecke</p> <ol style="list-style-type: none"> Besondere Dreiecke Winkel an Geradenkreuzungen Winkelsummen Konstruktionen mit Zirkel und Lineal Inkreis und Umkreis Höhen und Seitenhalbierende im Dreieck Flächeninhalt eines Parallelogramms und eines Dreiecks Das Trapez <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Geschichten: Gute Gründe Entdeckungen: Zugmodus Geometrieprogramm</p>	
	<p>Darstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> unterschiedliche Darstellungsformen verwenden und Beziehungen zwischen ihnen beschreiben (LE 6) <p>Problemlösen</p> <ul style="list-style-type: none"> einer anwendungsbezogenen Problemstellung die zu ihrer Lösung relevanten Daten entnehmen Ergebnisse mit Blick auf das zu lösende Problem interpretieren (LE 7) Lösungswege reflektieren <p>Modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> innerhalb des gewählten mathematischen Modells arbeiten (LE 7) die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen in der Realsituation interpretieren und überprüfen (LE 7) 	<p>Zahl und Operation <i>Zahlen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Brüche als Teil eines Ganzen, als Teil mehrerer Ganzer, als Maßzahl und zur Beschreibung von Verhältnissen Einfache Prozentangaben Darstellungen (Kreisdiagramm) <p><i>Operationen und ihre Eigenschaften</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Grundaufgaben der Prozentrechnung 	<p>Kapitel V Anteile und Prozente</p> <ol style="list-style-type: none"> Berechnung des Anteils Berechnung des Bruchteils Berechnung des Ganzen Prozente Prozentsatz – Prozentwert – Grundwert Grundaufgaben der Prozentrechnung Überall Prozente <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Geschichten: Das nächste Mal gehen wir Fußball spielen Horizonte: Geschichte der Prozentrechnung Horizonte: Von großen und kleinen Tieren</p>	

Zeitraum	Lernzeitbezogene Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 6	Leitideen und <i>Inhaltsfelder</i> für die Jahrgangsstufen 5/6	Lambacher Schweizer Klasse 6	Anmerkungen
	<p>Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • die eingeführten Fachbegriffe und Darstellungen verwenden <p>Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen</p> <ul style="list-style-type: none"> • in Sachzusammenhängen Fachsprache in Umgangssprache und umgekehrt übersetzen und geeignete Symbole verwenden • Lösungs- und Kontrollverfahren ausführen <p>Modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sachtexten und Darstellungen aus der Lebenswirklichkeit Informationen entnehmen • Sachprobleme der Realität in mathematische Modelle übersetzen • innerhalb des gewählten mathematischen Modells arbeiten • die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen in der Realsituation interpretieren und überprüfen 	<p>Daten und Zufall <i>Umgang mit dem Zufall</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zufallserscheinungen in alltäglichen Situationen • Verschiedene Vorstellungen vom Wahrscheinlichkeitsbegriff • Absolute und relative Häufigkeiten <hr/> <p>Leitideen und <i>Inhaltsfelder</i> für die Jahrgangsstufen 7/8</p> <p>Daten und Zufall <i>Umgang mit dem Zufall</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zweistufige Zufallsexperimente • Baumdiagramme und Vierfeldertafeln • Pfadregeln 	<p>Kapitel VI Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Wahrscheinlichkeiten - Entscheidungshilfen 2 Versuchsreihen ergeben Wahrscheinlichkeiten 3 Zusammenfassen von Ereignissen – Summenregel 4 Mehrstufige Zufallsexperimente – Pfadregel <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Geschichten: Was machst du denn eigentlich hier? Entdeckungen: Wer höflich ist, gewinnt (fast immer)</p>	

Zeitraum	Lernzeitbezogene Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 6	Leitideen und <i>Inhaltsfelder</i> für die Jahrgangsstufen 5/6	Lambacher Schweizer Klasse 6	Anmerkungen
	<p>Darstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Darstellungen entwickeln (VIII) <p>Problemlösen</p> <ul style="list-style-type: none"> • in Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen erfassen, diese in eigenen Worten formulieren und Lösungsideen entwickeln • heuristische Problemlösestrategien und mathematische Verfahren zur Lösung einfacher Alltagsprobleme anwenden • einer anwendungsbezogenen Problemstellung die zu ihrer Lösung relevanten Daten entnehmen • Ergebnisse mit Blick auf das zu lösende Problem interpretieren • Lösungswege reflektieren <p>Modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sachtexten und Darstellungen aus der Lebenswirklichkeit Informationen entnehmen • Sachprobleme der Realität in mathematische Modelle übersetzen 	<p>In den Sachthemen werden die Inhalte aus den vorherigen Kapiteln aufgegriffen und vernetzt.</p>	<p>VII Sachthema Problemlösen</p> <p>VIII Sachthema Olympia</p>	

Zeitraum	Lernzeitbezogene Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 8	Leitideen und <i>Inhaltsfelder</i> für die Jahrgangsstufen 7/8	Lambacher Schweizer Klasse 7	Anmerkungen
	<p>Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • unterschiedliche Lösungswege, Argumentationen und Ergebnisse sachgerecht vergleichen, diskutieren und bewerten <p>Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lösungs- und Kontrollverfahren ausführen 	<p>Zahlen und Operationen</p> <p><i>Zahlen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rationale Zahlen • Darstellungen (Zahlengerade, Dezimalbrüche) • Vergleichen, Ordnen und Runden von rationalen Zahlen • Orientierung im zweidimensionalen Koordinatensystem <p><i>Operationen und ihre Eigenschaften</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechenverfahren, Rechengesetze und deren Verknüpfungen im Bereich der rationalen Zahlen • Terme und Variable <p>Raum und Form</p> <p><i>Ebene Figuren</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kartesisches Koordinatensystem in allen vier Quadranten 	<p>Kapitel I Rationale Zahlen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Negative Zahlen 2 Anordnung und Betrag 3 Addieren rationaler Zahlen 4 Subtrahieren rationaler Zahlen 5 Multiplizieren rationaler Zahlen 6 Dividieren rationaler Zahlen 7 Rechengesetze 8 Zahlbereiche <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Geschichten: Im Bergwerk Entdeckungen: Rationale</p>	
	<p>Darstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundstrukturen und Grundmuster in der Lebensumwelt wieder erkennen und sachgerecht darstellen <p>Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorgehensweisen beschreiben • unterschiedliche Lösungswege, Argumentationen und Ergebnisse sachgerecht vergleichen, diskutieren und bewerten • Arbeitsergebnisse sowie die zugrunde liegenden Überlegungen und Strategien präsentieren, erläutern und überprüfen <p>Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen</p> <ul style="list-style-type: none"> • mathematische Werkzeuge sinnvoll und verständlich einsetzen (dynamische Geometrie-Software) 	<p>Raum und Form</p> <p><i>Ebene Figuren</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Haus der Vierecke • Konstruktion mit Zeichengeräten und dynamischer Geometrie-Software • Symmetrieeigenschaften von Figuren <p><i>Beziehungen zwischen geometrischen Objekten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fachbegriffe (Kongruenz, Symmetrie) 	<p>Kapitel II Kongruenzsätze</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Die Kongruenzsätze wsw und sws 2 Die Dreiecksungleichung und der Kongruenzsatz sss 3 Der Kongruenzsatz Ssw 4 Konstruktion von Vierecken 5 Vierecke, Haus der Vierecke <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Entdeckungen: Dynamische Geometrie-Software</p>	

Zeitraum	Lernzeitbezogene Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 8	Leitideen und <i>Inhaltsfelder</i> für die Jahrgangsstufen 7/8	Lambacher Schweizer Klasse 7	Anmerkungen
	<p>Darstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> • erstellen differenzierte und übersichtliche Darstellungsformen und wechseln zwischen ihnen <p>Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen</p> <ul style="list-style-type: none"> • einfache Sachzusammenhänge durch Funktionen darstellen 	<p>Funktionaler Zusammenhang <i>Zuordnungen und ihre Darstellungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • proportionale und antiproportionale Zuordnungen und ihre Eigenschaften • Dreisatzmethoden • Darstellung der proportionalen und antiproportionalen Zuordnungen in sprachlicher, tabellarischer und graphischer Form 	<p>Kapitel III Zuordnungen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Zuordnungen 2 Graphen von Zuordnungen 3 Gesetzmäßigkeiten bei Zuordnungen 4 Proportionale Zuordnungen 5 Antiproportionale Zuordnungen 6 Dreisatzrechnung bei proportionalen Zuordnungen 7 Dreisatzrechnung bei antiproportionalen Zuordnungen 8 Zusammengesetzte Zuordnungen <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Geschichten: Alles hat seinen Preis Entdeckungen: Uhren</p>	
	<p>Argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • mathematische Sachverhalte, Regeln und Rechenverfahren begründen und diese überprüfen • begründete Vermutungen über mathematische Zusammenhänge äußern und Vergleiche anstellen • mathematische Begriffe und deren anschauliche Konkretisierung zueinander in Beziehung setzen • mathematische Argumentationen nachvollziehen, bewerten und sachgerecht begründen <p>Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen</p> <ul style="list-style-type: none"> • mathematische Werkzeuge sinnvoll und verständlich einsetzen (dynamische Geometrie-Software) 	<p>Zahl und Operation <i>Zahlen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reelle Zahlen (die Zahl π als Proportionalitätsfaktor) <p>Raum und Form <i>Ebene Figuren</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundfiguren (Kreis) <p><i>Beziehungen zwischen geometrischen Objekten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Satz des Thales <p>Größen und Messen <i>Messvorgänge</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Flächeninhalt und Umfang vom Kreis 	<p>Kapitel IV Kreis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Kreis und Gerade 2 Der Satz des Thales 3 Umfangs- und Mittelpunktwinkelsatz 4 Umfang eines Kreises 5 Flächeninhalt eines Kreises 6 Kreisausschnitt und Kreisbogen <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Entdeckungen: Sehnenvierecke mit DGS</p>	

Zeitraum	Lernzeitbezogene Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 8	Leitideen und <i>Inhaltsfelder</i> für die Jahrgangsstufen 7/8	Lambacher Schweizer Klasse 7	Anmerkungen
	<p>Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • verwenden die eingeführten Fachbegriffe und Darstellungen <p>Modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sachtexten und Darstellungen aus der Lebenswirklichkeit Informationen entnehmen • Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen <p>Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen</p> <ul style="list-style-type: none"> • in Sachzusammenhängen Fachsprache in Umgangssprache und umgekehrt übersetzen und geeignete Symbole verwenden • mathematische Werkzeuge sinnvoll und verständlich einsetzen (Taschenrechner, Tabellenkalkulation) 	<p>Zahl und Operation <i>Operationen und ihre Eigenschaften</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundaufgaben der Prozent- und Zinsrechnung • Prozentrechnen mit erhöhtem und vermindertem Grundwert • Prozente von Prozenten 	<p>Kapitel V Prozente und Zinsen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Prozente und Zuordnungen 2 Prozente und Zinsen 3 Tageszinsen und Zinseszinsen <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Entdeckungen: Taschenrechner und Tabellenkalkulation</p>	
	<p>Darstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Darstellungen entwickeln • Darstellungen miteinander vergleichen und bewerten 	<p>Daten und Zufall <i>statistische Erhebungen und ihre Auswertung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Darstellung von Daten in Diagrammen (Boxplot, Säulendiagramm, Kreisdiagramm) und Tabellen • Lage- und Streumaße (Median, arithmetisches Mittel, Spannweite) 	<p>Kapitel VI Beschreibende Statistik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Erhebung von Daten 2 Lagemaße 3 Boxplots <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Horizonte: Manipulation mit Statistik</p>	
	<p>Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen</p> <ul style="list-style-type: none"> • in Sachzusammenhängen Fachsprache in Umgangssprache übersetzen und umgekehrt und geeignete Symbole verwenden (LE 4) • Lösungs- und Kontrollverfahren ausführen <p>Problemlösen</p> <ul style="list-style-type: none"> • einer anwendungsbezogenen Problemstellung die zu ihrer Lösung relevanten Daten entnehmen • Ergebnisse mit Blick auf das zu lösende Problem interpretieren 	<p>Zahl und Operation <i>Operationen und ihre Eigenschaften</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Terme und Variable <p>Funktionaler Zusammenhang <i>Funktionen und Gleichungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lösen von linearen Gleichungen 	<p>Kapitel VII Terme und Gleichungen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Terme aufstellen und berechnen 2 Terme umformen 3 Gleichungen lösen 4 Äquivalenzumformungen bei Gleichungen 5 Problemlösen mit Gleichungen <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Entdeckungen: Zahlenzauberei</p>	

Zeitraum	Lernzeitbezogene Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 8	Leitideen und <i>Inhaltsfelder</i> für die Jahrgangsstufen 7/8	Lambacher Schweizer Klasse 7	Anmerkungen
	<p>Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • unterschiedliche Lösungswege, Argumentationen und Ergebnisse sachgerecht vergleichen, diskutieren und bewerten <p>Problemlösen</p> <ul style="list-style-type: none"> • unterschiedliche Verfahrensweisen und Darstellungsformen zur Problemlösung nutzen • Lösungswege reflektieren <p>Modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sachtexten und Darstellungen aus der Lebenswirklichkeit relevante Informationen entnehmen 	<p>In den Sachthemen werden die Inhalte aus den vorherigen Kapiteln aufgegriffen und vernetzt.</p>	<p>VIII Sachthema Fahrradurlaub in Frankreich</p> <p>IX Sachthema Was kostet der Alltag?</p>	

Zeitraum	Lernzeitbezogene Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 8	Leitideen und <i>Inhaltsfelder</i> für die Jahrgangsstufen 7/8	Lambacher Schweizer Klasse 8	Anmerkungen
	<p>Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> Vorgehensweisen beschreiben <p>Argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> mathematische Sachverhalte, Regeln und Rechenverfahren begründen und diese überprüfen (LE 6) mathematische Begriffe und deren anschauliche Konkretisierung zueinander in Beziehung setzen mathematische Argumentationen nachvollziehen, bewerten und sachgerecht begründen (LE 6) 	<p>Zahl und Operation <i>Operationen und ihre Eigenschaften</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Klammern, Binome Terme und Variable <p>Funktionaler Zusammenhang <i>Funktionen und Gleichungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Lösen von linearen Gleichungen 	<p>Kapitel I Terme und Gleichungen</p> <ol style="list-style-type: none"> Terme mit mehreren Variablen Ausmultiplizieren und Ausklammern Binomische Formeln Gleichungen Umstellen von Formeln Aussagen und Beweise <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Horizonte: Dem Pascal’schen Dreieck auf der Spur</p>	
	<p>Darstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> differenzierte und übersichtliche Darstellungsformen erstellen und zwischen ihnen wechseln Darstellungen miteinander vergleichen und diese bewerten <p>Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen</p> <ul style="list-style-type: none"> einfache Zusammenhänge durch Funktionen darstellen <p>Modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen. innerhalb des gewählten mathematischen Modells arbeiten die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen in der Realsituation interpretieren und ggf. das verwendete Modell modifizieren 	<p>Funktionaler Zusammenhang <i>Funktionen und Gleichungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Lösen von linearen Gleichungen Vergleich des Vorgehens beim Lösen von linearen Gleichungen Lineare Funktionen und ihre Eigenschaften Lösen von Ungleichungen <hr/> <p>Leitideen und <i>Inhaltsfelder</i> für die Jahrgangsstufen 9/10</p> <hr/> <p>Funktionaler Zusammenhang <i>Zuordnungen und ihre Darstellungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Grundvorstellungen zu nicht-proportionalen funktionalen Zusammenhängen (LE 7) 	<p>Kapitel II Lineare Gleichungen und lineare Funktionen</p> <ol style="list-style-type: none"> Eindeutige Zuordnungen – Funktionen Funktionsgleichungen Lineare Funktionen Geradengleichungen Lineare Gleichungen Lineare Ungleichungen Nichtlineare Funktionen <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Entdeckungen: Von der Messreihe zur Funktion</p>	

Zeitraum	Lernzeitbezogene Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 8	Leitideen und <i>Inhaltsfelder</i> für die Jahrgangsstufen 7/8	Lambacher Schweizer Klasse 8	Anmerkungen
	<p>Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorgehensweisen beschreiben • unterschiedliche Lösungswege, Argumentationen und Ergebnisse sachgerecht vergleichen, diskutieren und bewerten <p>Problemlösen</p> <ul style="list-style-type: none"> • heuristische Problemlösestrategien und mathematische Verfahren zur Lösung einfacher Alltagsprobleme anwenden 	<p>Raum und Form <i>Körper</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundkörper (Prisma, Kreiszylinder) • Beschreibung von Volumen und Oberflächeninhalt beim Prisma und beim Kreiszylinder • Modelle, Schrägbilder und Netze bekannter Körper 	<p>Kapitel III Prismen und Kreiszylinder</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Prismen und ihre Eigenschaften 2 Volumen und Oberflächeninhalt von Prismen 3 Aus Prismen zusammengesetzte Körper 4 Volumen und Oberflächeninhalt von Kreiszylindern <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Horizonte: Körper darstellen</p>	
	<p>Problemlösen</p> <ul style="list-style-type: none"> • in Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen erfassen, diese in eigenen Worten formulieren und Lösungsideen entwickeln • unterschiedliche Verfahrensweisen und Darstellungsformen zur Problemlösung nutzen • Ergebnisse mit Blick auf das zu lösende Problem interpretieren 	<p>Funktionaler Zusammenhang <i>Funktionen und Gleichungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lösen von linearen Gleichungen • Lösen von Ungleichungen <p>Leitideen und Inhaltsfelder für die Jahrgangsstufen 9/10</p> <p>Funktionaler Zusammenhang <i>Funktionen und Gleichungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lösen von linearen 2x2-Gleichungssystemen 	<p>Kapitel IV Systeme linearer Gleichungen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Lineare Gleichungen mit zwei Variablen 2 Lineare Gleichungssysteme mit zwei Variablen 3 Lösen linearer Gleichungssysteme mit zwei Variablen 4 Additionsverfahren 5 Anwendungen 6 Lineare Ungleichungssysteme 7 Lineares Optimieren <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Horizonte: Drei Gleichungen, drei Variablen – das geht auch</p>	

Zeitraum	Lernzeitbezogene Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 8	Leitideen und <i>Inhaltsfelder</i> für die Jahrgangsstufen 7/8	Lambacher Schweizer Klasse 8	Anmerkungen
	<p>Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lösungs- und Kontrollverfahren ausführen • mathematische Werkzeuge sinnvoll und verständlich einsetzen (Taschenrechner) <p>Problemlösen</p> <ul style="list-style-type: none"> • heuristische Problemlösestrategien und mathematische Verfahren zur Lösung einfacher Alltagsprobleme anwenden • unterschiedliche Darstellungsformen und Verfahrensweisen zur Problemlösung nutzen 	<p>Zahl und Operation</p> <p><i>Zahlen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reelle Zahlen (Wurzeln) • Vergleichen, Ordnen und Runden von reellen Zahlen <p><i>Operationen und ihre Eigenschaften</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechenverfahren, Rechengesetze und deren Verknüpfungen im Bereich der reellen Zahlen 	<p>Kapitel V Reelle Zahlen – Rechnen mit Quadratwurzeln</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Irrationale Zahlen 2 Quadratwurzeln 3 Näherungsweise Wurzelziehen 4 Der Heron-Algorithmus 5 Zahlbereiche 6 Rechnen mit Quadratwurzeln 7 Wurzelgleichungen <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Entdeckungen: Wurzelziehen per Hand Horizonte: Zur Geschichte der reellen Zahlen Horizonte: Ein Geheimbund zerbricht</p>	
	<p>Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorgehensweisen beschreiben • unterschiedliche Lösungswege, Argumentationen und Ergebnisse sachgerecht vergleichen, diskutieren und bewerten • Arbeitsergebnisse sowie die zugrunde liegenden Überlegungen und Strategien präsentieren, erläutern und überprüfen <p>Argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • mathematische Begriffe und deren anschauliche Konkretisierung zueinander in Beziehung setzen • mathematische Argumentationen nachvollziehen, bewerten und sachgerecht begründen 	<p>Raum und Form</p> <p><i>Beziehungen zwischen geometrischen Objekten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Satz des Pythagoras und seine Umkehrung einschließlich exemplarischer vollständiger Beweise 	<p>Kapitel VI Die Satzgruppe des Pythagoras</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Der Kathetensatz 2 Der Satz des Pythagoras 3 Die Umkehrung des Satzes von Pythagoras 4 Der Höhensatz 5 Berechnungen an Figuren <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Entdeckungen: Quadraturen Horizonte: Pythagoreische Zahlen</p>	

Zeitraum	Lernzeitbezogene Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 8	Leitideen und <i>Inhaltsfelder</i> für die Jahrgangsstufen 7/8	Lambacher Schweizer Klasse 8	Anmerkungen
	<p>Darstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> differenzierte und übersichtliche Darstellungsformen erstellen und zwischen ihnen wechseln <p>Problemlösen</p> <ul style="list-style-type: none"> in Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen erfassen, diese in eigenen Worten formulieren und Lösungsideen entwickeln einer anwendungsbezogenen Problemstellung die zu ihrer Lösung relevanten Daten entnehmen Ergebnisse mit Blick auf das zu lösende Problem interpretieren 	<p>Raum und Form <i>Beziehungen zwischen geometrischen Objekten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Ähnlichkeit, zentrische Streckung, Strahlensätze 	<p>Kapitel VII: Ähnliche Figuren – Strahlensätze</p> <ol style="list-style-type: none"> Vergrößern und Verkleinern von Figuren – Ähnlichkeiten Zentrische Streckungen Flächeninhalte Strahlensätze Erweiterung der Strahlensätze Ähnlichkeitsabbildungen Ähnliche Dreiecke <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Entdeckungen: Experimentieren mit Geometrie Horizonte: Der Goldene Schnitt</p>	
	<p>Problemlösen</p> <ul style="list-style-type: none"> in Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen erfassen, diese in eigenen Worten formulieren und Lösungsideen entwickeln heuristische Problemlösestrategien und mathematische Verfahren bewusst zur Lösung einfacher Alltagsprobleme anwenden <p>Modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> Sachtexten und Darstellungen aus der Lebenswirklichkeit relevante Informationen entnehmen 	<p>In den Sachthemen werden die Inhalte aus den vorherigen Kapiteln aufgegriffen und vernetzt.</p>	<p>VIII Sachthema Zeitung</p>	

Zeitraum	Lernzeitbezogene Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 9/10	Leitideen und <i>Inhaltsfelder</i> für die Jahrgangsstufen 9/10	Lambacher Schweizer Klasse 9	Anmerkungen
	<p>Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen</p> <ul style="list-style-type: none"> • formal mit Variablen, Termen und Gleichungen arbeiten • in Sachzusammenhängen Fachsprache in Umgangssprache und umgekehrt übersetzen und geeignete Symbole verwenden • mathematische Werkzeuge wie Software sinnvoll und verständlich einsetzen <p>Problemlösen</p> <ul style="list-style-type: none"> • in Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen erfassen, diese in eigenen Worten formulieren und Lösungsideen entwickeln • geeignete heuristische Hilfsmittel, Strategien und Prinzipien zum Problemlösen auswählen und anwenden, Lösungswege bewerten • Problemstellungen die relevanten Größen entnehmen und die Abhängigkeit zwischen ihnen beschreiben • Ergebnisse mit Blick auf das zu lösende Problem interpretieren • Lösungswege reflektieren 	<p>Funktionaler Zusammenhang <i>Zuordnungen und ihre Darstellungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundvorstellungen zu nicht-proportionalen funktionalen Zusammenhängen • Darstellung der Zuordnungen in sprachlicher, tabellarischer oder graphischer Form <p><i>Funktionen und Gleichungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lösen von quadratischen Gleichungen • Darstellung von Funktionen (Funktionsgleichung, Tabelle, Graph) 	<p>Kapitel I Quadratische Funktionen und quadratische Gleichungen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Rein quadratische Funktionen 2 Allgemeine quadratische Funktionen 3 Scheitelform und allgemeine Form 4 Optimierungsaufgaben 5 Quadratische Gleichungen 6 Lösen quadratischer Gleichungen 7 Linearfaktorzerlegung 8 Anwendungen 9 Gleichungen, die auf quadratische Gleichungen führen <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Horizonte: Polynomdivision Entdeckungen: Scharen am Computer zeichnen</p>	
	<p>Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen</p> <ul style="list-style-type: none"> • in Sachzusammenhängen Fachsprache in Umgangssprache und umgekehrt übersetzen und geeignete Symbole verwenden • mathematische Werkzeuge wie Formelsammlungen und Taschenrechner sinnvoll und verständlich einsetzen. <p>Problemlösen</p> <ul style="list-style-type: none"> • unterschiedliche Darstellungsformen und Verfahrensweisen zur Problemlösung nutzen • Problemstellungen die relevanten Größen entnehmen und die Abhängigkeit zwischen ihnen beschreiben 	<p>Raum und Form <i>Beziehungen zwischen geometrischen Objekten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Trigonometrische Beziehungen (sin, cos, tan) bei rechtwinkligen und allgemeinen Dreiecken <p>Größen und Messen <i>Messvorgänge</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Berechnungen in Dreiecken und Vielecken (Anwendungen aus Technik und Physik) 	<p>Kapitel II Trigonometrie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Seitenverhältnisse in rechtwinkligen Dreiecken – Sinus 2 Kosinus und Tangens 3 Berechnungen an Figuren 4 Beziehungen zwischen Sinus, Kosinus und Tangens <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Horizonte: Pyramiden, Gauß und GPS</p>	

Zeitraum	Lernzeitbezogene Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 9/10	Leitideen und <i>Inhaltsfelder</i> für die Jahrgangsstufen 9/10	Lambacher Schweizer Klasse 9	Anmerkungen
	<p>Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> die Fachsprache adressatengerecht verwenden <p>Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen</p> <ul style="list-style-type: none"> formal mit Variablen, Termen und Gleichungen arbeiten Lösungs- und Kontrollverfahren ausführen 	<p>Leitideen und Inhaltsfelder für die Jahrgangsstufen 7/8</p> <p>Zahl und Operation <i>Operationen und ihre Eigenschaften</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Rechenverfahren, Rechengesetze und deren Verknüpfungen im Bereich der rationalen und reellen Zahlen Potenzen mit rationalen Exponenten 	<p>Kapitel III Potenzen</p> <ol style="list-style-type: none"> Potenzen mit ganzzahligen Exponenten Potenzen mit gleicher Basis Potenzen mit gleichen Exponenten Wurzeln Potenzen mit rationalen Exponenten <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Horizonte: Musikalische Stimmungen</p>	
	<p>Darstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> die Darstellungsform adressatengerecht und sachangemessen auswählen und sie präsentationsgerecht aufbereiten Beziehungen zwischen verschiedenen Darstellungsformen erkennen und zwischen ihnen wechseln Darstellungen interpretieren und bewerten <p>Modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> Informationen aus komplexen, nicht vertrauten Situationen und aus unterschiedlichen Informationsquellen entnehmen mit Hilfe mathematischer Begriffe den Bereich oder die Situation, die modelliert werden soll, in bekannte mathematische Strukturen und Zusammenhänge unter Berücksichtigung von Einflussfaktoren und Abhängigkeiten übersetzen innerhalb des gewählten mathematischen Modells arbeiten und die Ergebnisse zurück in die Realsituation übersetzen 	<p>Daten und Zufall <i>Umgang mit dem Zufall</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Mehrstufige Zufallsexperimente 	<p>Kapitel IV Wahrscheinlichkeitsrechnung</p> <ol style="list-style-type: none"> Laplace-Experimente Mehrstufige Zufallsexperimente Abzählverfahren Ziehen mit und ohne Beachtung der Reihenfolge Bernoulli-Experimente <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Horizonte: Das Ziegenproblem</p>	

Zeitraum	Lernzeitbezogene Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 9/10	Leitideen und <i>Inhaltsfelder</i> für die Jahrgangsstufen 9/10	Lambacher Schweizer Klasse 9	Anmerkungen
	<p>Darstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beziehungen zwischen verschiedenen Darstellungsformen erkennen und zwischen ihnen wechseln <p>Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tabellen und Diagramme erstellen und diesen Daten und Werte entnehmen <p>Argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • begründete Vermutungen über mathematische Zusammenhänge äußern und Vergleiche anstellen • mathematische Aussagen und Verfahren auch durch mehrschrittige Argumentationsketten analysieren, erläutern und begründen 	<p>Funktionaler Zusammenhang <i>Zuordnungen und ihre Darstellungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundvorstellungen zu nicht-proportionalen funktionalen Zusammenhängen • Darstellung der Zuordnungen in sprachlicher, tabellarischer oder graphischer Form <p><i>Funktionen und Gleichungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Einfache Potenzfunktionen 	<p>Kapitel V Potenzfunktionen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Potenzfunktionen mit ganzzahligen Exponenten 2 Wurzelfunktionen 3 Potenzgleichungen <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Entdeckungen: Ellipsen und Kepler'sche Gesetze</p>	
	<p>Darstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Darstellungen entwickeln • Darstellungen interpretieren und bewerten <p>Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorgehensweisen beschreiben • unterschiedliche Lösungswege vorstellen, erläutern, vergleichen und bewerten • Überlegungen, Lösungswege bzw. Ergebnisse dokumentieren, adressatengerecht darstellen und präsentieren <p>Argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • begründete Vermutungen über mathematische Zusammenhänge äußern und Vergleiche anstellen 	<p>Raum und Form <i>Körper</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundkörper (Pyramide, Kegel, Kugel) • Körper aus der Technik und der Lebensumwelt • Beschreibung von Volumen und Oberflächeninhalt bei Pyramide, Kegel, Kugel • Modelle, Schrägbilder und Netze bekannter Körper <p>Größen und Messen <i>Messvorgänge</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Volumen und Oberflächeninhalt bei Pyramide, Kegel, Kugel 	<p>Kapitel VI Körper</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Projektionen 2 Mehrtafelprojektion 3 Schrägbilder 4 Der Satz des Cavalieri 5 Pyramide 6 Kegel 7 Kugel 8 Näherungsverfahren von Archimedes zur Bestimmung von π <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Horizonte: Perspektive in der Kunst Entdeckungen: Die Geschichte der Zahl π</p>	

Zeitraum	Lernzeitbezogene Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 9/10	Leitideen und <i>Inhaltsfelder</i> für die Jahrgangsstufen 9/10	Lambacher Schweizer Klasse 9	Anmerkungen
	<p>Darstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beziehungen zwischen verschiedenen Darstellungsformen erkennen und zwischen ihnen wechseln <p>Problemlösen</p> <ul style="list-style-type: none"> • in Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen erfassen, diese in eigenen Worten formulieren und Lösungsideen entwickeln • geeignete heuristische Hilfsmittel, Strategien und Prinzipien zum Problemlösen auswählen und anwenden, Lösungswege bewerten • Problemstellungen die relevanten Größen entnehmen und die Abhängigkeit zwischen ihnen beschreiben • Ergebnisse mit Blick auf das zu lösende Problem interpretieren • Lösungswege reflektieren 	<p>Größen und Messen <i>Messvorgänge</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Berechnungen in Dreiecken und Vielecken (Anwendungen aus Technik und Physik) <p>Funktionaler Zusammenhang <i>Funktionen und Gleichungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sinusfunktion und ihre wesentlichen Eigenschaften 	<p>Kapitel VII Trigonometrische Funktionen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Periodische Vorgänge 2 Sinusfunktion und Kosinusfunktion 3 Sinussatz 4 Kosinussatz 5 Dreiecksberechnungen 6 Anwendungen 7 Trigonometrische Funktionen - Bogenmaß <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Horizonte: Additionssätze</p>	
	<p>Modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informationen aus komplexen, nicht vertrauten Situationen und aus unterschiedlichen Informationsquellen entnehmen • innerhalb des gewählten mathematischen Modells arbeiten und die Ergebnisse zurück in die Realsituation übersetzen • Ergebnisse in Realsituationen unter Einbeziehung einer kritischen Einschätzung des gewählten Modells prüfen und interpretieren 	<p>In den Sachthemen werden die Inhalte aus den vorherigen Kapiteln aufgegriffen und vernetzt</p>	<p>VIII Sachthema Vom Himmel hoch</p>	



W700364 (08/2011)

Ernst Klett Verlag GmbH
Postfach 10 26 45, 70022 Stuttgart
Telefon 0711-6672 1333, Telefax 0711-9880 9000 99

www.klett.de