



Albertus-Magnus-Schule
Bischöfliches Gymnasium

Albertus-Magnus-Schule, Viernheim
Fachschaft Mathematik

Schulcurriculum der Doppeljahrgangsstufe 7/8

Vorbemerkungen:

Das Kerncurriculum Mathematik des Hessischen Kultusministeriums gibt sowohl die lernzeitbezogenen Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 8 vor als auch eine Schwerpunktsetzung bezüglich der Inhaltsfelder („unverzichtbare Inhalte“) anhand derer diese Kompetenzen aufgebaut und gefördert werden sollen.¹

Anhand dieser Vorgaben und unter Berücksichtigung des eingeführten Lehrwerks („Lambacher Schweizer“) ist ein Schulcurriculum für die Doppeljahrgangsstufe 7/8 entstanden, mit dessen Hilfe die lernzeitbezogenen Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 8 erfüllt werden können. Hierzu wurden, sofern möglich, Schwerpunkte bezüglich der zu fördernden Kompetenzen für die jeweiligen thematischen Abschnitte gesetzt. Diese verstehen sich als Vorschläge, sodass die Schwerpunktsetzung im Unterricht abhängig von Lerngruppe und unterrichtendem Kollege bzw. unterrichtender Kollegin variieren kann. Weiterhin bleibt zu erwähnen, dass die Bearbeitung der jeweiligen Inhaltsfelder die Förderung verschiedener Kompetenzbereiche mit sich bringt.

¹ Hessisches Kultusministerium, Institut für Qualitätsentwicklung: *Bildungsstandards und Inhaltsfelder –Das neue Kerncurriculum für Hessen*, S. 22ff.

Doppeljahrgangsstufe 7/8

Zeitraum	Leitideen und <i>Inhaltsfelder</i> für die Jahrgangsstufe 7/8	Lernzeitbezogene Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 8	Kapitel in „Lambacher Schweizer“	Anmerkungen
	Zahl und Operation <i>Zahlen</i>			
	1. Rationale Zahlen	Argumentieren Die Lernenden: <ul style="list-style-type: none"> begründen mathematische Sachverhalte, Regeln und Rechenverfahren und überprüfen diese, 	Band 7 , Kapitel 5	
	2. Reelle Zahlen (Wurzeln und die Zahl π als Proportionalitätsfaktor)		Band 9	Verlegt in Klasse 9 unter G9
	3. Darstellungen (Zahlengerade, Dezimalbrüche)	Darstellen Die Lernenden: <ul style="list-style-type: none"> erstellen differenzierte und übersichtliche Darstellungsformen 	Band 7 , Kapitel 5.1-5.3	
	4. Vergleichen, Ordnen und Runden von rationalen Zahlen	Problemlösen Die Lernenden: <ul style="list-style-type: none"> nutzen unterschiedliche Darstellungsformen und Verfahrensweisen zur Problemlösung, 	Band 7 , Kapitel 5.2	
	5. Orientierung im zweidimensionalen Koordinatensystem	Kommunizieren Die Lernenden: <ul style="list-style-type: none"> beschreiben Vorgehensweisen 	Band 7 , Kapitel 5.1, Exkursion S. 158f.	

Zeitraum	Leitideen und <i>Inhaltsfelder</i> für die Jahrgangsstufe 7/8	Lernzeitbezogene Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 8	Kapitel in „Lambacher Schweizer“	Anmerkungen
	Zahl und Operation <i>Operationen und ihre Eigenschaften</i>			
	1. Rechenverfahren, Rechengesetze und deren Verknüpfungen im Bereich der rationalen Zahlen	Kommunizieren Die Lernenden <ul style="list-style-type: none"> • verwenden die eingeführten Fachbegriffe und Darstellungen 	Band 7 , Kapitel 5.7	
	2. Klammern, Binome	Argumentieren Die Lernenden <ul style="list-style-type: none"> • beschreiben, vergleichen und bewerten unterschiedliche Verfahren, Lösungswege und Argumentationen 	Band 8 , Kapitel 2.2, 2.3	
	3. Potenzen mit rationalen Exponenten			in 9./10.
	4. Terme und Variable	Argumentieren Die Lernenden: <ul style="list-style-type: none"> • äußern begründete Vermutungen über mathematische Zusammenhänge und stellen Vergleiche an 	Band 8 , Kapitel 2.1	
	5. Grundaufgaben der Prozent- und Zinsrechnung	Kommunizieren Die Lernenden: <ul style="list-style-type: none"> • verwenden die eingeführten Fachbegriffe und Darstellungen 	Band 7 , Kapitel 1.4	
	6. Prozentrechnen mit erhöhtem und vermindertem Grundwert	Kommunizieren Die Lernenden: <ul style="list-style-type: none"> • vergleichen, diskutieren und bewerten unterschiedliche 	Band 8 , Kapitel 4.1	

		Lösungswege, Argumentationen und Ergebnisse sachgerecht,		
	7. Prozente von Prozenten	Kommunizieren Die Lernenden: <ul style="list-style-type: none"> • präsentieren, erläutern und überprüfen Arbeitsergebnisse sowie die zugrunde liegenden Überlegungen und Strategien 	Band 8 , Kapitel 4.3	

Zeitraum	Leitideen und <i>Inhaltsfelder</i> für die Jahrgangsstufe 7/8	Lernzeitbezogene Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 8	Kapitel in „Lambacher Schweizer“	Anmerkungen
	Raum und Form <i>Ebene Figuren</i>			
	1. Grundfiguren (Parallelogramm, Trapez, Drachen, Kreis)	Darstellen Die Lernenden: <ul style="list-style-type: none"> • erkennen Grundstrukturen und Grundmuster in der Lebensumwelt wieder und stellen sie sachgerecht dar, • entwickeln Darstellungen, 	Band 8 , Kapitel 3.1	
	2. Haus der Vierecke	Kommunizieren Die Lernenden <ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Vorgehensweisen, • vergleichen, diskutieren und bewerten unterschiedliche Lösungswege, Argumentationen und Ergebnisse sachgerecht, • verwenden die eingeführten 	Band 8 , Kapitel 1.3	

		Fachbegriffe und Darstellungen.		
	3. Konstruktionen mit Zeichengeräten und dynamischer Geometriesoftware	<p>Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen</p> <p>Die Lernenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • setzen mathematische Werkzeuge sinnvoll und verständig ein - Werkzeuge: <ul style="list-style-type: none"> – Standardfunktionen des Taschenrechners – Formelsammlungen – dynamische Geometriesoftware – Tabellenkalkulationssoftware – Funktionsplotter 	Band 8 , Kapitel 1.1-1.3	
	4. Symmetrieeigenschaften von Figuren	<p>Argumentieren</p> <p>Die Lernenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • begründen mathematische Sachverhalte, Regeln und Rechenverfahren und überprüfen diese, • setzen mathematische Begriffe und deren anschauliche Konkretisierung zueinander in Beziehung, 	Band 8 , Kapitel 1.4	
	5. Kartesisches Koordinatensystem in allen vier Quadranten	<p>Darstellen</p> <p>Die Lernenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • entwickeln Darstellungen, 	Band 7 , Kapitel 5.1	

Zeitraum	Leitideen und <i>Inhaltsfelder</i> für die Jahrgangsstufe 7/8	Lernzeitbezogene Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 8	Kapitel in „Lambacher Schweizer“	Anmerkungen
	Raum und Form <i>Körper</i>			
	1. Grundkörper (Prisma, Kreiszylinder)	Kommunizieren Die Lernenden <ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Vorgehensweisen, • verwenden die eingeführten Fachbegriffe und Darstellungen. 	Band 8 , Kapitel 6.1, 6.4	
	2. Beschreibung von Volumen und Oberflächeninhalt beim Prisma	Problemlösen Die Lernenden <ul style="list-style-type: none"> • erfassen in Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen, formulieren diese in eigenen Worten und entwickeln Lösungsideen, • wenden heuristische Problemlösestrategien und mathematische Verfahren bewusst zur Lösung einfacher Alltagsprobleme an, • entnehmen einer anwendungsbezogenen Problemstellung die zu ihrer Lösung relevanten Daten, 	Band 8 , Kapitel 6.2	
	3. Modelle, Schrägbilder und Netze bekannter Körper	Darstellen Die Lernenden <ul style="list-style-type: none"> • erkennen Grundstrukturen und Grundmuster in der Lebensumwelt wieder und stellen sie sachgerecht dar, 	Band 8 , Kapitel 6.1-6.4	

		<ul style="list-style-type: none"> • entwickeln Darstellungen, • erstellen differenzierte und übersichtliche Darstellungsformen und wechseln zwischen ihnen, 		
--	--	--	--	--

Zeitraum	Leitideen und <i>Inhaltsfelder</i> für die Jahrgangsstufe 7/8	Lernzeitbezogene Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 8	Kapitel in „Lambacher Schweizer“	Anmerkungen
	Raum und Form <i>Beziehungen zwischen geometrischen Objekten</i>			
	1. Fachbegriffe (Kongruenz, Symmetrie)	Kommunizieren Die Lernenden: <ul style="list-style-type: none"> • Beschreiben Vorgehensweisen • Verwenden die eingeführten Fachbegriffe und Darstellungen 	Band 8 , Kapitel 1.1, 1.4	
	2. Satz des Pythagoras und seine Umkehrung einschließlich exemplarischer vollständiger Beweise	Argumentieren Die Lernenden: Vollziehen mathematische Argumentationen nach, bewerten sie und begründen sachgerecht.	Band 9	in 9./10.

	3. Satz des Thales	Argumentieren Die Lernenden: <ul style="list-style-type: none"> • Äußern begründete Vermutungen über mathematische Zusammenhänge und stellen Vergleiche an. 	Band 8 , Kapitel 3.2	
	4. Ähnlichkeit, zentrische Streckungen, Strahlensätze	Problemlösen Die Lernenden: <ul style="list-style-type: none"> • Nutzen unterschiedliche Darstellungsformen und Verfahrensweisen zur Problemlösung. 	Band 9	in 9./10.

Zeitraum	Leitideen und <i>Inhaltsfelder</i> für die Jahrgangsstufe 7/8	Lernzeitbezogene Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 8	Kapitel in „Lambacher Schweizer“	Anmerkungen
	Größen und Messen <i>Umgang mit Größen</i>			
	1. Zusammengesetzte Figuren	Darstellen Die Lernenden: <ul style="list-style-type: none"> • Erkennen Grundstrukturen und Grundmuster in der Lebensumwelt wieder und stellen sie sachgerecht dar. 	Band 8 , Kapitel 3.5	
	2. Größen von Winkeln (Minuten, Sekunden)	Kommunizieren Die Lernenden:	Band 8 , Kapitel 3.5	

		<ul style="list-style-type: none"> • Beschreiben Vorgehensweisen. 		
	3. Winkelsummensatz und die Winkelsätze an Geradenkreuzungen	Problemlösen Die Lernenden: <ul style="list-style-type: none"> • Nutzen unterschiedliche Darstellungsformen und Verfahrensweisen zur Problemlösung 	Band 8 , Kapitel 1.1 Band 7 , Kapitel 4.1-4.2	

Zeitraum	Leitideen und <i>Inhaltsfelder</i> für die Jahrgangsstufe 7/8	Lernzeitbezogene Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 8	Kapitel in „Lambacher Schweizer“	Anmerkungen
	Größen und Messen <i>Messvorgänge</i>			
	1. Flächeninhalt und Umfang von Dreieck, Parallelogramm, Trapez, Raute, Drachen, Kreis	Modellieren Die Lernenden: <ul style="list-style-type: none"> • entnehmen Sachtexten und Darstellungen aus der Lebenswirklichkeit relevante Informationen, • übersetzen Realsituationen in mathematische Modelle bewerten das mathematische Modell	Band 7 , Kapitel 4.3, 4.4 Band 8 , Kapitel 3.3-3.5	
	2. Volumen und Oberflächeninhalt beim Prisma	Modellieren Die Lernenden: <ul style="list-style-type: none"> • entnehmen Sachtexten und Darstellungen aus der Lebenswirklichkeit relevante Informationen, • übersetzen Realsituationen in 	Band 8 , Kapitel 6	

		mathematische Modelle bewerten das mathematische Modell		
--	--	--	--	--

Zeitraum	Leitideen und <i>Inhaltsfelder</i> für die Jahrgangsstufe 7/8	Lernzeitbezogene Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 8	Kapitel in „Lambacher Schweizer“	Anmerkungen
	Funktionaler Zusammenhang <i>Zuordnungen und ihre Darstellungen</i>			
	1. Proportionale und antiproportionale Zuordnungen und ihre Eigenschaften	Darstellen Die Lernenden: <ul style="list-style-type: none"> • erkennen Grundstrukturen und Grundmuster in der Lebensumwelt wieder und stellen sie sachgerecht dar, • erstellen differenzierte und übersichtliche Darstellungsformen und wechseln zwischen ihnen, • vergleichen Darstellungen miteinander und bewerten diese. 	Band 7 , Kapitel 3.1-3.5 Band 8 , Kapitel 5.1, 5.2	
	2. Dreisatzmethoden	Argumentieren Die Lernenden: <ul style="list-style-type: none"> • äußern begründete Sachverhalte, Regeln und Rechenverfahren und überprüfen diese. 	Band 7 , Kapitel 3.6, 3.7	
	3. Darstellung der proportionalen und antiproportionalen Zuordnungen in sprachlicher, tabellarischer und graphischer Form			

Zeitraum	Leitideen und <i>Inhaltsfelder</i> für die Jahrgangsstufe 7/8	Lernzeitbezogene Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 8	Kapitel in „Lambacher Schweizer“	Anmerkungen
	Daten und Zufall² <i>Statistische Erhebungen und ihre Auswertung</i>			
	1. Umfragen und Erhebungen (Planung, Durchführung und statistische Auswertung)	Kommunizieren Die Lernenden: <ul style="list-style-type: none"> • Beschreiben Vorgehensweisen 	Band 7 , Kapitel 2.1	
	2. Kenngrößen (Häufigkeiten, Median, arithmetisches Mittel, Spannweite, Streumaße)	Modellieren Die Lernenden: <ul style="list-style-type: none"> • Übersetzen Sachprobleme der Realität in mathematische Modelle 	Band 7 , Kapitel 2.2	
	3. Darstellung von Daten (Listen und Diagramme)	Darstellen Die Lernenden: <ul style="list-style-type: none"> • Entwickeln Darstellungen • Verwenden unterschiedliche Darstellungsformen und beschreiben Beziehungen zwischen ihnen Vergleichen Darstellungsformen miteinander und bewerten diese	Band 7 , Kapitel 2.3	

² Übertrag aus Jahrgangsstufe 5/6 aufgrund des Wechsels von G8 zu G9

Zeitraum	Leitideen und Inhaltsfelder für die Jahrgangsstufe 7/8	Lernzeitbezogene Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 8	Kapitel in „Lambacher Schweizer“	Anmerkungen
	Daten und Zufall <i>Umgang mit dem Zufall</i>			
	1. Zufallserscheinungen in alltäglichen Situationen	Kommunizieren Die Lernenden: <ul style="list-style-type: none"> • Verwenden die eingeführten Fachbegriffe und Darstellungen 	Band 7 , Kapitel 2.4	
	2. Verschiedene Vorstellungen vom Wahrscheinlichkeitsbegriff	Modellieren Die Lernenden: <ul style="list-style-type: none"> • Übersetzen Sachprobleme der Realität in mathematische Modelle • Arbeiten innerhalb des gewählten mathematischen Modells • Interpretieren die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen in der Realsituation und überprüfen sie 	Band 7 , Kapitel 2.5	
	3. Absolute und relative Häufigkeiten	Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen Die Lernenden: <ul style="list-style-type: none"> • Übersetzen in Sachzusammenhängen Fachsprache in Umgangssprache und umgekehrt und verwenden geeignete 	Band 7 , Kapitel 2.1	

		Symbole		
--	--	---------	--	--

Literatur:

1. Hessisches Kultusministerium, Institut für Qualitätsentwicklung: *Bildungsstandards und Inhaltsfelder –Das neue Kerncurriculum für Hessen;* 2016.