

Stunden- zahl	Leitidee	Kompetenzen	Inhalte	Lambacher Schweizer 6	Klassenarbeit
	Vernetzung	In allen Lerneinheiten sollte die folgende Kompetenz an geeigneten Beispielen weiterentwickelt werden: - Hilfsmittel sinnvoll und effizient einsetzen; - mathematisches Denken und Modellieren in außermathematischen Gebieten wie Kunst, Naturwissenschaft und Gesellschaft anwenden.	- Umgang mit Hilfsmitteln wie Formelsammlung, grafikfähigem Taschenrechner, Rechner mit geeigneter Software, elektronische Medien, Internet	alle Kapitel	
20 Stunden	Modellieren	Die Schülerinnen und Schüler können - das Änderungsverhalten von Größen analytisch beschreiben und interpretieren	- Momentanänderung von Größen	Kapitel I Abhängigkeiten und Änderungen  1 Funktionen 2 Die Änderungsrate 3 Die Ableitung 4 Ableitung berechnen 5 Die Ableitungsfunktion 6 Ableitungsregeln	
	Funktionaler Zusammenhang	- über Grundkompetenzen im Umgang mit Funktionen verfügen; - das Änderungsverhalten von Funktionen quantitativ beschreiben	- Änderungsrate und Ableitung, Ableitungsfunktion		
	Algorithmus	- einfache Funktionen ableiten	- Ableitungsregeln für Potenz, Summe und konstanter Faktor		
15 Stunden	Funktionaler Zusammenhang	Die Schülerinnen und Schüler können - über Grundkompetenzen im Umgang mit Funktionen verfügen; - Funktionen auf lokale und globale Eigenschaften untersuchen	- Eigenschaften von Funktionen: Nullstellen, Extremstellen, Monotonie	Kapitel II Eigenschaften von Funktionen  1 Gemeinsame Punkte mit den Koordinatenachsen 2 Innere Extremstellen, Monotonie 3 Verhalten bei Definitionslücken und für $x$ gegen $\pm\infty$	
	Algorithmus	- Werte iterativ berechnen	- Iteration		

Stunden- zahl	Leitidee	Kompetenzen	Inhalte	Lambacher Schweizer 6	Klassenarbeit
18 Stunden	Zahl	Die Schülerinnen und Schüler können - Objekte und Verknüpfungen zur rechnerischen Behandlung geometrischer Fragestellungen kennen und einsetzen	- Vektor; Linearkombination	<b>Kapitel III Formen im Raum</b> 1 Punkte im Raum 2 Vektoren 3 Rechnen mit Vektoren 4 Geraden 5 Lage von Geraden	
	Algorithmus	- lineare Gleichungssysteme manuell und mithilfe des GTR lösen	- lineare Gleichungssysteme (3x2)		
	Raum und Form	- geometrische Objekte im Raum analytisch beschreiben und ihre Lagebeziehungen analysieren.	- Ortsvektor, Geradengleichung		
20 Stunden	Funktionaler Zusammenhang	Die Schülerinnen und Schüler können - über Grundkompetenzen im Umgang mit Funktionen verfügen - Funktionen auf lokale und globale Eigenschaften untersuchen - Wirkungen von Parametern in Funktionstermen verstehen	- ganzrationale Funktionen $x \mapsto x^k$ ( $k = -1; -2$ ), $x \mapsto a^x$ , $x \mapsto \sin(x)$ , $x \mapsto \cos(x)$ , - verschobene und gestreckte Graphen	<b>Kapitel IV Alte und neue Bekannte (Funktionsklassen)</b> 1 Exponentialfunktionen 2 Ganzrationale Funktionen 3 Eigenschaften ganzrationaler Funktionen 4 Sinus- und Kosinusfunktion 5 Ableitung der Sinus- und Kosinusfunktion 6 Verschieben und Strecken von Graphen (Affine Abbildungen)	

Stunden- zahl	Leitidee	Kompetenzen	Inhalte	Lambacher Schweizer 6	Klassenarbeit
16 Stunden	Daten und Zufall	Die Schülerinnen und Schüler können - Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen berechnen; - Erwartungswert einer Zufallsvariablen verstehen und berechnen.	- Binomialverteilung, Erwartungswert	<b>Kapitel V Binomialverteilungen</b>  1 Zufallsvariable und Erwartungswert 2 Bernoulli-Versuche 3 Binomialverteilungen 4 Binomialverteilung - Graph und Erwartungswert	
	Modellieren	- Einen Sachverhalt auf angemessene Weise mathematisch beschreiben. Eine zugehörige Problemstellung in dem gewählten mathematischen Modell lösen sowie die Ergebnisse auf die Ausgangssituationen übertragen, interpretieren und ihre Gültigkeit prüfen			
20 Stunden	Modellieren	Die Schülerinnen und Schüler können - einen Sachverhalt auf angemessene Weise mathematisch beschreiben. Eine zugehörige Problemstellung in dem gewählten mathematischen Modell lösen sowie die Ergebnisse auf die Ausgangssituation übertragen, interpretieren und ihre Gültigkeit prüfen; - Wachstumsvorgänge durch diskrete Modelle beschreiben und simulieren;	- Proportionalität; lineares, natürliches, beschränktes Wachstum - Simulation dynamischer Vorgänge;	<b>Kapitel VI Modellieren</b>  1 Modellierungskreislauf 2 Modellieren mit Vektoren 3 Modelle für Wachstumsvorgänge 4 Sinusfunktion als Modell für periodische Vorgänge	
6 Stunden	Vernetzung	In den Sachthemen kommen in vielfältiger Form die Kompetenzen und Inhalte aller Leitideen zum Zuge. Außerdem werden die in den Leitgedanken zum Kompetenzerwerb beschriebenen vier überfachlichen Kompetenzbereiche (Lernen, Begründen, Problemlösen, Kommunizieren) gefördert		<b>Sachthema: Vom Himmel hoch -Teil 2 (diverse vernetzende Aufgaben)</b> <b>Sachthema: Mathematik und Berufe</b>	