



Inhalt	Kapitel im eingef. Lehrwerk	Zeitraum	Leitidee	Kompetenzen	Anmerkungen
	Lambacher-Schweizer 6				
- Umgang mit Hilfsmitteln wie Formelsammlung, grafikfähigem Taschenrechner, Rechner mit geeigneter Software, elektronische Medien, Internet	Alle Kapitel		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.	
- Momentanänderung von Größen	Abhängigkeiten und Änderungen 1 Funktionen 2 Die Änderungsrate 3 Die Ableitung 4 Ableitung berechnen 5 Die Ableitungsfunktion 6 Ableitungsregeln	20 h	Modellieren	Die Schülerinnen und Schüler können - das Änderungsverhalten von Größen analytisch beschreiben und interpretieren	
- Änderungsrate und Ableitung, Ableitungsfunktion			Funktionaler Zusammenhang	- über Grundkompetenzen im Umgang mit Funktionen verfügen; - das Änderungsverhalten von Funktionen quantitativ beschreiben	
- Ableitungsregeln für Potenz, Summe und konstanter Faktor			Algorithmus	- Einfache Funktionen ableiten	



Inhalt	Kapitel im eingef. Lehrwerk	Zeitraum	Leitidee	Kompetenzen	Anmerkungen
	Lambacher-Schweizer 6				
- Eigenschaften von Funktionen: Nullstellen, Extremstellen, Monotonie	Eigenschaften von Funktionen 1 Gemeinsame Punkte mit den Koordinatenachsen 2 Innere Extremstellen, Monotonie 3 Verhalten bei Definitionslücken und für x gegen $\pm\infty$	15 h	Funktionaler Zusammenhang	Die Schülerinnen und Schüler können - über Grundkompetenzen im Umgang mit Funktionen verfügen; Funktionen auf lokale und globale Eigenschaften untersuchen	
- Iteration			Algorithmus	Werte iterativ berechnen	
- Vektor; Linearkombination	Formen im Raum 1 Punkte im Raum 2 Vektoren 3 Rechnen mit Vektoren 4 Geraden 5 Lage von Geraden	18 h	Zahl	Die Schülerinnen und Schüler können Objekte und Verknüpfungen zur rechnerischen Behandlung geometrischer Fragestellungen kennen und einsetzen	
- lineare Gleichungssysteme (3x2)			Algorithmus	lineare Gleichungssysteme manuell und mithilfe des GTR lösen	
- Ortsvektor, Geradengleichung			Raum und Form	lineare Gleichungssysteme manuell und mithilfe des GTR lösen	



Inhalt	Kapitel im eingef. Lehrwerk	Zeitraum	Leitidee	Kompetenzen	Anmerkungen
	Lambacher-Schweizer 6				
<ul style="list-style-type: none"> - ganzrationale Funktionen <li style="margin-left: 20px;">$x \text{ a } x^k (k = -1; -2),$ <li style="margin-left: 20px;">$x \text{ a } a^x, x \text{ a } \sin(x),$ <li style="margin-left: 20px;">$x \text{ a } \cos(x),$ - verschobene und gestreckte Graphen 	<p>Alte und neue Bekannte (Funktionsklassen)</p> <ol style="list-style-type: none"> 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) 	20 h	Funktionaler Zusammenhang	<p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> - über Grundkompetenzen im Umgang mit Funktionen verfügen - Funktionen auf lokale und globale Eigenschaften untersuchen <p>Wirkungen von Parametern in Funktionstermen verstehen</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Binomialverteilung, Erwartungswert 	<p>Binomialverteilungen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Zufallsvariable und Erwartungswert 2 Bernoulli-Versuche 3 Binomialverteilungen 4 Binomialverteilung – Graph und Erwartungswert 	16 h	Daten und Zufall	<p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen berechnen; - Erwartungswert einer Zufallsvariablen verstehen und berechnen. 	
			Modellieren	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	



Inhalt	Kapitel im eingef. Lehrwerk	Zeitraum	Leitidee	Kompetenzen	Anmerkungen
	Lambacher-Schweizer 6				
<ul style="list-style-type: none"> - Proportionalität; lineares, natürliches, beschränktes Wachstum - Simulation dynamischer Vorgänge; 	Modellieren 1 Modellierungskreislauf 2 Modellieren mit Vektoren 3 Modelle für Wachstumsvorgänge 4 Sinusfunktion als Modell für periodische Vorgänge	20 h	Modellieren	Die Schülerinnen und Schüler können <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	
<ul style="list-style-type: none"> - Sachthemen 	Sachthema Vom Himmel hoch - Teil 2 diverse vernetzende Aufgaben Sachthema Mathematik und Berufe	6 h	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	