

Leitidee	Kompetenzen	Inhalte	Hinweise und Anmerkungen
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	
Modellieren	Die Schülerinnen und Schüler können - das Änderungsverhalten von Größen analytisch beschreiben und interpretieren	- Momentanänderung von Größen	
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	
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	
Algorithmus	- Werte iterativ berechnen	- Iteration	
Zahl	Die Schülerinnen und Schüler können - Objekte und Verknüpfungen zur rechnerischen Behandlung geometrischer Fragestellungen kennen und einsetzen	- Vektor; Linearkombination	
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	
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	

Leitidee	Kompetenzen	Inhalte	Hinweise und Anmerkungen
Daten und Zufall	Die Schülerinnen und Schüler können <ul style="list-style-type: none"> - Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen berechnen; - Erwartungswert einer Zufallsvariablen verstehen und berechnen. 	- Binomialverteilung, 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		
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; 	- Proportionalität; lineares, natürliches, beschränktes Wachstum - Simulation dynamischer Vorgänge;	
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		

SCHULCURRICULUM

Um bei den Schülern eine sichere Beherrschung des vermittelten Unterrichtsstoffs zu gewährleisten, sollten mehrmals im Schuljahr bereits behandelte Unterrichtseinheiten wiederholt und nochmals Übungen dazu abgehalten werden (z.B. auch in Klassenarbeiten).