

## 2.1.1 Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben

<b>Einführungsphase</b>	
<p><u>Unterrichtsvorhaben I: Analysis I</u></p> <p><b>Thema:</b> <i>Grundlegende Eigenschaften und Transformationen von Funktionen und deren Graphen</i></p> <p><b>Zentrale Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommunizieren</li> <li>• Argumentieren</li> <li>• Werkzeuge nutzen</li> <li>• Problemlösen</li> </ul> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Funktionen und Analysis (A)</p> <p><b>Inhaltlicher Schwerpunkt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionsklassen (Lineare, quadratische, Potenzfunktionen, ganzrationale, trigonometrische und Wurzelfunktionen)</li> <li>• Nullstellen</li> <li>• Transformationen</li> <li>• Einführung in den GTR</li> </ul> <p><b>Buchkapitel:</b> I Funktionen</p> <p><b>Zeitbedarf:</b> 23 Std.</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben II: Stochastik</u></p> <p><b>Thema:</b> <i>Mehrstufige Zufallsexperimente und bedingte Wahrscheinlichkeiten</i></p> <p><b>Zentrale Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modellieren</li> <li>• Problemlösen</li> <li>• Kommunizieren</li> </ul> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Stochastik (S)</p> <p><b>Inhaltlicher Schwerpunkt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erwartungswert</li> <li>• Pfadregel</li> <li>• Vierfeldertafel</li> <li>• Stochastische Unabhängigkeit</li> </ul> <p><b>Buchkapitel:</b> V Schlüsselkonzept Wahrscheinlichkeit</p> <p><b>Zeitbedarf:</b> 12 Std.</p>
<p><u>Unterrichtsvorhaben III: Analysis II</u></p> <p><b>Thema:</b> <i>Grundverständnis des Ableitungsbegriffs</i></p> <p><b>Zentrale Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modellieren</li> <li>• Kommunizieren</li> <li>• Argumentieren</li> </ul> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Funktionen und Analysis (A)</p> <p><b>Inhaltlicher Schwerpunkt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Änderungsraten</li> <li>• Begriff der Ableitung</li> <li>• Ableitungsfunktion</li> <li>• Ableitungsregeln (Potenz- Summen- und Faktorregel)</li> <li>• Tangentengleichungen</li> </ul> <p><b>Buchkapitel:</b> II Schlüsselkonzept Ableitung</p> <p><b>Zeitbedarf:</b> 16 Std.</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben IV: Analysis III</u></p> <p><b>Thema:</b> <i>Differentialrechnung ganzrationaler Funktionen</i></p> <p><b>Zentrale Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemlösen</li> <li>• Argumentieren</li> <li>• Werkzeuge nutzen</li> <li>• Modellieren</li> </ul> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Funktionen und Analysis (A)</p> <p><b>Inhaltlicher Schwerpunkt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monotonie</li> <li>• Extrempunkte</li> <li>• Übertragung auf Sachzusammenhänge</li> </ul> <p><b>Buchkapitel:</b> III Funktionsuntersuchung</p> <p><b>Zeitbedarf:</b> 12 Std.</p>

<b>Einführungsphase Fortsetzung</b>	
<p><u>Unterrichtsvorhaben V: Analysis IV</u></p> <p><b>Thema:</b> <i>Grundlegende Eigenschaften von Exponentialfunktionen</i></p> <p><b>Zentrale Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modellieren</li> <li>• Problemlösen</li> <li>• Argumentieren</li> </ul> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Funktionen und Analysis (A)</p> <p><b>Inhaltlicher Schwerpunkt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenschaften der Exponentialfunktion</li> <li>• Lineare und exponentielle Wachstumsmodelle</li> </ul> <p><b>Buchkapitel:</b> VI Potenzen in Termen und Funktionen</p> <p><b>Zeitbedarf:</b> 10 Std.</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben VI: Analytische Geometrie I</u></p> <p><b>Thema:</b> <i>Koordinatisierungen des Raumes, Vektoren und Vektoroperationen</i></p> <p><b>Zentrale Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modellieren</li> <li>• Kommunizieren</li> <li>• Argumentieren</li> </ul> <p><b>Inhaltsfeld:</b> Analytische Geometrie und Lineare Algebra (G)</p> <p><b>Inhaltlicher Schwerpunkt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Punkte im dreidimensionalen Koordinatensystem</li> <li>• Vektoren</li> <li>• Rechnen mit Vektoren</li> <li>• Betrag eines Vektors auch im Sachzusammenhang</li> <li>• Figuren und Körper mit Vektoren untersuchen</li> </ul> <p><b>Zeitbedarf:</b> 12 Std.</p>
<b>Summe Einführungsphase: 85 Stunden</b>	

Hinweis:

- Im Unterrichtsvorhaben I werden die Grundlagen im Bereich der Analysis für die weitere Oberstufenmathematik gelegt. Durch die Unterbrechung der Analysis mit der Stochastik wird den Schülerinnen und Schülern die Gelegenheit gegeben eventuelle Defizite aus dem Unterrichtsvorhaben I bis zum Wiederaufgreifen der Analysis im Unterrichtsvorhaben III aufzuarbeiten.
- Im obigen „Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben“ wird die Verteilung der Unterrichtsvorhaben dargestellt. Die zeitliche Abfolge ist jeweils auf die Vorgaben zur zentralen Klausur EF abzustimmen.