



<p><b>1. Funktionen – mathematische Werkzeuge (Kapitel 1)</b></p> <p>Anhand der linearen und quadratischen Funktionen werden <b>die Kenntnisse aus der Sekundarstufe I fokussiert</b> und für die Arbeit in der Qualifikationsphase vorbereitend vertieft. Die <b>Potenzfunktionen</b> werden <b>neu eingeführt</b> als entsprechende verallgemeinerte Funktionsklasse. Die <b>Eigenschaften</b> dieser Funktionen werden <b>untersucht und strukturiert. Veränderungen durch Variation von Parametern</b> werden sowohl anhand der Potenzfunktionen als auch rückblickend anhand der Sinus- und Kosinusfunktion verallgemeinernd in den Blick genommen.</p>	<p><b>2. Ganzrationale Funktionen (Kapitel 5.1 – 5.2)</b></p> <p>Aus verschiedenen Potenzfunktionen <b>entstehen durch Summenbildung</b> die ganzrationalen Funktionen. Diese werden in Bezug auf <b>globale Eigenschaften untersucht, beschrieben und kategorisiert.</b> Grundlegende Elemente der Untersuchung von Eigenschaften von Graphen von Funktionen werden ein- und durchgeführt.</p> <p><b>3. Beschreibende Statistik (Kapitel 2)</b></p> <p>Das Auswerten von Daten, die sich z.B. aus statistischen Erhebungen ergeben, wird durch das <b>Einführen von Kenngrößen</b> geschult. Dabei werden verschiedene <b>Mittelwerte und Streumaße</b> vergleichend in Bezug auf die Möglichkeiten der Schlussfolgerungen betrachtet. Dadurch wird eine <b>kritische Grundhaltung in Bezug auf Aussagen</b> ermöglicht, die auf der Grundlage von Erhebungen gemacht werden.</p>	<p><b>4. Funktionen und Änderungsraten (Kapitel 3)</b></p> <p>Die Betrachtung von Funktionen erfolgt jetzt aus einem speziellen Blickwinkel heraus: Es werden gezielt die <b>Änderungen von Funktionswerten bei Veränderung der Argumente</b> betrachtet. Diese im Alltag vielfältig eingenommene Perspektive <b>wird „berechenbar“ gemacht</b>, dafür ist ein in Bezug auf das Verständnis schwieriges, aber mathematisch sehr <b>bedeutsames Verfahren</b> notwendig. Dies führt zu <b>Ableitungsfunktionen</b>, die die Beantwortung von neuen Fragestellungen ermöglichen und <b>DIE Grundlage</b> für die weitere Arbeit in der Qualifikationsphase bilden, aber auch für die Modellierung von Prozessen in der Realität allgegenwärtig sind, und somit eine <b>besondere Bedeutung</b> im Mathematikunterricht einnehmen.</p>	<p><b>5. Funktionen und Ableitungen (Kapitel 4)</b></p> <p>Für spezielle Funktionen gibt es <b>Regeln, die das Finden von Ableitungsfunktionen erleichtern.</b> Diese stehen im Zentrum dieser Einheit. Außerdem werden die <b>Zusammenhänge</b> der Eigenschaften von Funktion und deren Ableitungsfunktionen in den Blick genommen. Dadurch ergeben sich <b>Kriterien</b>, die es erlauben, bestimmte <b>besondere Punkte des Graphen einer Funktion rechnerisch zu bestimmen.</b> Die dafür grundlegende Aussagenlogik – wieder ein fundamentales Element der Mathematik – wird in Auszügen an diesem Beispiel betrachtet.</p> <p><b>6. Funktionen und Anwendungen (Kapitel 5.3 – 5.5)</b></p> <p>Vor dem Eintritt in die Qualifikationsphase werden alle bisher erarbeiteten Elemente zur <b>Nutzung von Funktionen übergreifend</b> und zusammenhängend an realitätsnahen und -relevanten Beispielen geübt und spezielle Aspekte wie das Modellieren und Optimieren betrachtet.</p>
--	--	---	--