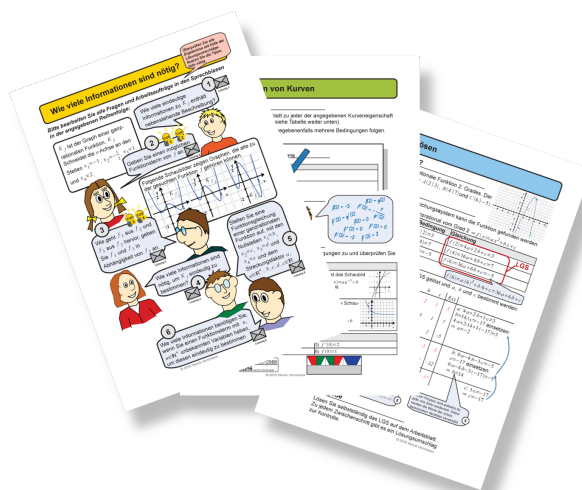


Thema

Funktionen zu Kurven mit gegebenen Eigenschaften



Fach: Mathematik
Schulart: BK/BG/BOS



Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).
2017 Henrik Horstmann

1 Unterrichtsplanung

Lehrer: Henrik Horstmann	Schulart: BK/BG/BOS Klasse:	Datum: Ort: Zeit:
Unterrichtsthema:	Funktionen zu Kurven mit LPE 3 gegebenen Eigenschaften	
Folgende Strukturelemente werden vorausgesetzt: (Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten)	Funktionen und Ihre Schaubilder, Äquivalenzumformungen, Differentialrechnung, selbständiges arbeiten	
Auf folgende Strukturen wird vorbereitet	Modellieren	
Thema der vorausgegangenen Unterrichtseinheit:	Wendepunkte	
Thema der nachfolgenden Unterrichtseinheit:	Optimierungsprobleme	
Lernziel: (Präzisierung des Grobziels)	Die Schülerinnen und Schüler können einen Funktionsterm einer Funktion bestimmen, dessen Kurve vorgegebenen Eigenschaften besitzt.	
Teilziele: (in der Reihenfolge ihrer Anordnung)	1. TZ: Schüler wissen, dass eine Funktion eindeutig bestimmt ist, wenn die Anzahl der gegebenen Bedingungen (Eigenschaften) gleich der Anzahl der unbekannten Variablen im Funktionsterm ist. 2. TZ: Schüler können verbale Beschreibungen von Kurven in mathematische Bedingungen (Gleichungen) übersetzen. 3. TZ: Schüler können ein LGS aufstellen und lösen. 4. TZ: Schüler können das Wissen aus den Teilzielen 1-3 anwenden, um Funktionsterme zu Funktionen mit gegebenen Eigenschaften aufzustellen.	
Handlungsformen (vorherrschende unterstreichen)	<u>Stationen-Lernen</u> , Unterrichtsgespräch, fragend-entwickelnd	
Literatur:		
Anlagen:	Verlaufsplanung, Materialien, Folien	



2 Verlaufsplanung

Unterrichtsphasen Teilziele	Geplanter Unterrichtsverlauf	Hinweise
KONFRONTATION / HINFÜHRUNG	Am Beispiel aus der Messtechnik wird gezeigt, dass zwischen erfassten Messwerten ein mathematischer Zusammenhang bestehen kann, den es zu ermitteln gilt um weitere Fragen beantworten zu können.	Unterrichtsgespräch OHP <i>10 min</i>
ERARBEITUNG / STRUKTURIERUNG	Mit Hilfe einer Folie werden die Spielregeln für das Stationen-Lernen erläutert.	Lehrervortrag OHP
<u>1. TZ:</u> Schüler wissen, dass eine Funktion eindeutig bestimmt ist, wenn die Anzahl der gegebenen Bedingungen (Eigenschaften) gleich der Anzahl der unbekannten Variablen im Funktionsterm ist. <u>2. TZ:</u> Schüler können verbale Beschreibungen von Kurven in mathematische Bedingungen (Gleichungen) übersetzen. <u>3. TZ:</u> Schüler können ein LGS aufstellen und lösen.	In einer Stationen-Lernen bearbeiten die SchülerInnen in 2er Gruppen drei Stationen zum Thema. Je eine Station pro Teilziel. SchülerInnen, die schon fertig sind, sollen versuchen mit dem erworbenen Wissen das Einstiegsproblem zu lösen.	Partnerarbeit Stationen Arbeitsblätter <i>60 min</i>



Unterrichtsphasen Teilziele	Geplanter Unterrichtsverlauf	Hinweise
6. TZ: Schüler können das Wissen aus den Teilzielen 1-3 anwenden, um Funktionsterme zu Funktionen mit gegebenen Eigenschaften aufzustellen.	Im Plenum wird das Einstiegsproblem gelöst. Die Ergebnisse werden auf einem Arbeitsblatt festgehalten.	fragend-entwickelnd Arbeitsblatt <i>20 min</i>
PUFFER	Aufgaben zur Festigung (gegebenenfalls als Hausaufgabe).	Domino

